UNIVERSITY OF TORONTO
3 1761 01708575 4

Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
University of Toronto

https://archive.org/details/31761017085754

Einleitung
zur Kenntniß
der
englischen Landwirthschaft
und
ihrer neueren
practischen und theoretischen
Fortschritte
in Rücksicht
auf
Vervollkommnung
teutscher Landwirthschaft
für
denkende Landwirthe und Cameralisten
von

Albrecht Thaer.

Erster Band.

Dritte verbesserte und vermehrte Auflage.

Hannover, 1806.
Bey den Gebrüdern Hahn.

Les Anglois comprirent les premiers, que l'art qui étoit le fondement de tous les autres, étoit le pivot, sur lequel devoit rouler le commerce.

Encyclopedie art. Agriculture.

Vorrede.

Dieses Buch war größtentheils schon im Jahre 1795 geschrieben. Nur hinderte mich der Drang wichtigerer Geschäfte damals, etliche Capitel völlig auszuarbeiten. Fast seit einem Jahre ist indessen das Manuscript schon aus meinen Händen. Kenner der neuesten englischen landwirthschaftlichen Schriften werden daher vielleicht einige der allerneuesten Nachrichten, welche wir besonders dem Board of Agriculture zu verdanken haben, vermissen. Zum Theil habe ich sie zwar während des Abdrucks noch eingeschaltet, und verschiedenes aus diesen Nachrichten berichtiget. Dies vollständig zu thun, war aber wegen der Entfernung des Druckorts, und anderer Ursachen wegen, nicht wohl möglich.

So bald ich einige Muße habe, werde ich den zweyten Band, wozu die Materialien und der Entwurf bereit liegen, ausarbeiten. Er wird enthalten die Capitel: vom Zug- und Arbeitsvieh, oder von der Pferde- und Rindviehzucht, in Rücksicht auf diese Bestimmung — Vom Fuhrwerke und Geschirr — Von Geräthschaften (umständlicher wie das 6te Capitel von den Pflugwerkzeugen; dann aber auch von andern Instrumenten, z. B. den Dreschmaschienen) — Vom Bau einiger Handelsgewächse, vorzüglich der Rapsaat — Von Wirthschaftsgebäuden und Höfen — Von Holzanpflanzungen — Von einigen vorzüglichen geistreichen Wirthschaften und Wirthschaftsmethoden — Von der wohlfeilsten, nahrhaften und gesunden Beköstigung und von Ersparungen in der innern Wirthschaft. — Ferner werde ich darin zu den meisten Capiteln dieses Bandes Nachträge und Anhänge liefern, worin ich übersehene oder erst neuerlichst bekannt gewordene Erfahrungen und Nachrichten aus England nachholen, hauptsächlich aber fernere Betrachtungen über teutsche Landwirthschaft, in Vergleichung mit der englischen, anstellen werde. Doch werde ich

erst erwarten, ob die zur Probe hier gelieferten Nachträge zu den drey ersten Capiteln — wovon ich den dritten jedoch als einen partum praematurum anzusehen bitte — den Beifall der Kenner finden.

Bey einer erweiterten öconomischen Correspondenz sind mir, seit kurzem, viele Nachrichten von landwirthschaftlichen Einrichtungen, die seit langer Zeit, aber nur in kleinen versteckten Winkeln unsers Vaterlands üblich waren, zugekommen. Manche darunter kommen den Englischen gleich, einige übertreffen diese sogar. Ich finde ihrer in keiner öconomischen Schrift gedacht, oder es ist doch nur so oberflächlich geschehen, daß es keine Aufmerksamkeit erregen und keine klare Idee geben konnte. Wie wichtig wäre für Teutschland ein Werk, wie Youngs Annalen des Ackerbaues! Freylich würde die Unternehmung weit schwieriger, wie in England seyn, wenn sie das ganze Reich umfassen sollte. Aber sie könnte sich vorerst auch nur über einen Theil desselben erstrecken. Einen Board of Agriculture und solche Nachrichten, wie dieser einziehet und bekannt macht, dürfen wir wohl nie erwarten.

Sollte mich jemand mit Nachrichten von solchen minder bekannten, aber wirklich üblichen landwirthschaftlichen Vorrichtungen, die den Englischen an die Seite gesetzt zu werden verdienen, aus irgend einer Gegend Teutschlands erfreuen wollen, den versichere ich vorläufig meiner herzlichen und bey jeder Gelegenheit thätigen Dankbarkeit. Zelle, den 20sten März 1798.

Der Verfasser.

Vorrede zur zweyten Auflage.

Diese zweyte Auflage, durch den schnellen Abgang der ersten und fortdauernde Nachfrage veranlaßt, hat nur Berichtigungen der Druck- und Schreibfehler vor der ersten voraus. Ich beabsichtigte einige Verbesserungen und Zusätze; meine Herren Verleger waren aber so billig, für die Besitzer der ersten Auflage einen besondern Abdruck derselben veranstalten zu wollen. Dies bewog mich, diese Zusätze ausführlicher zu machen, und die Gründe anzugeben, warum ich meine Meynungen in manchen Stücken berichtigt, hier und da verändert hatte. Nun entstand aber die große Schwierigkeit, diese Verbesserungen in den Context hineinzuweben, wenn ich nicht das Buch durch eine gewaltige Menge von Anmerkungen verunstalten, und den Leser immer unterbrechen, oder ein ganz neues Werk schreiben wollte.

Meine Ideen über Landwirthschaft hatten sich nämlich im Allgemeinen, seitdem ich dieses Buch schrieb, durch fortgesetzte eigene Beobachtungen und Versuche, durch eine ausgebreitete Correspondenz und Umgang mit den aufgeklärtesten practischen Landwirthen, besonders durch jährlich gemachte landwirthschaftliche Reisen, mehr aufgeklärt und berichtigt. Insbesondere aber hatten sich meine Kenntnisse von der englischen Landwirthschaft erweitern müssen, da ich nun die sämmtlichen vom Ackerbau-Amte herausgegebenen, verbesserten, gewissermaßen officiellen Berichte über den landwirthschaftlichen Zustand der einzelnen Districte, nebst andern Schriften, vor Augen hatte, — da ich ferner mit scharfsichtigen Gönnern

und Freunden, die England, theils vor, theils nach der Erscheinung dieses Buchs, in landwirthschaftlicher Hinsicht durchreiset waren, in Verbindung zu kommen das Glück hatte, — und endlich durch den Besitz mehrerer englischen Werkzeuge in den Stand gesetzt war, den Gebrauch derselben und die Handgriffe näher kennen zu lernen. Ich war also im Stande, Vieles genauer zu beschreiben, fester anzugeben, und schärfer zu beurtheilen, als mirs vor fünf oder sechs Jahren, wie ich dieses Buch schrieb, möglich war.

Daher habe ich den Entschluß gefaßt, diese Zusätze, Verbesserungen, genauere Bestimmungen und Selbstkritiken, nach der Ordnung und Veranlassung, die dieses Buch gibt, in einem oder zwey Bändchen besonders herauszugeben. Sie können als die zweyte Abtheilung des zweyten Bandes dieses Buchs, oder als der zweyte Band der Beyträge zur Kenntniß der englischen Landwirthschaft, mit Fug und Recht angesehen werden, und werden daher unter beyden Titeln erscheinen. Sie beziehen sich aber ganz auf dieses Buch, oder den ersten Theil, und können ohne solchen nicht verstanden werden. Ich werde die Seitenzahl beider Auflagen dabey angeben. Ob dieser Band auf Ostern oder erst auf Michaelis erscheinen werde, kommt auf Umstände an, die ich nicht vorauszusehen vermag. Ich arbeite mit Eifer daran, wünsche ihm aber die möglichste Vollständigkeit und Klarheit zu geben, wozu ich selbst noch einige der neuesten Nachrichten und Schriften aus England erwarte.

Der Verfasser.

Vorrede
zur dritten Auflage.

Die zweyte Auflage des ersten und zweyten Theils ward zu schnell gefordert, um, ausser einigen Correkturen, Verbesserungen machen zu können. Die dritte Auflage erheischt nothwendig einige, da Manches, was ich in der ersten sagte, gegen meine jetzige Ueberzeugung ist.

Damit aber die Besitzer der ersten Auflagen die Verbesserungen erfahren mögen, ohne sich diese neue anzuschaffen: so habe ich die Veranstaltung getroffen, daß die Anmerkungen und Zusätze besonders abgedruckt werden.

Vielleicht hätte das ganze Werk in allen seinen drey Bänden eine völlige Umarbeitung und mehr systematische Ordnung verdient. Da ich aber an einem systematischen Werke: den Grund-

sätzen des rationellen Ackerbaues, seit längerer Zeit schon arbeite, und ich darin auf dieses Werk häufig Bezug nehmen werde, so scheint es nicht nur überflüssig, sondern würde auch durch viele dann unvermeidliche Wiederholungen langweilig werden.

Ich bitte nur, daß mich Jeder mit Anfragen, Widerlegungen, Saamenbestellungen u. s. w. verschonen möge, der diese Zusätze und Verbesserungen nicht gelesen hat.

Möglin, den 4. Jan. 1806.

Inhalt.

Einleitung.

Seite

Veranlassung für den Verfasser, Landwirthschaft practisch und theoretisch zu treiben. 1

Vorstellung, die er sich von der möglichen wissenschaftlichen Vollkommenheit dieser Kunst machte. 3

Teutsche Schriftsteller über Landwirthschaft — ihre Classen — Oberflächlichkeit der meisten. 4

Geringe Erwartungen des Verfassers von den Engländern in diesem Fache. 10

Werden, bey Lesung der neuesten englischen Werke, über Landwirthschaft, zum Erstaunen übertroffen. . . . 11

Wie es zugehe, daß solche durch Uebersetzungen so wenig in Teutschland bekannt geworden, und daß man sich von englischer Landwirthschaft so unrichtige Begriffe mache. 13

Schwierigkeiten bey der Uebersetzung solcher Werke. . . 14

Entschluß des Verfassers, die Aufmerksamkeit teutscher Landwirthe auf die neuern Engländer, durch diese Schrift, zu lenken. 15

Verschiedene Vorerinnerungen. 16

Erstes Capitel.

Seite

Verfassung der Landwirthschaft in England. 19

Eigenthümliche Besitzungen und Classen der Besitzer; Pachtungen und Pächter, — auf Willkühr, oder auf bestimmte Jahre 20
Ob große oder kleine Pachtungen für den Staat vortheilhafter seyen? 25
Simple Farmers und Gentlemen-Farmers. 27
Reizende Beschreibung des Zustandes und der Lebensart eines simplen Farmers, nach A. Young. 28
Verdienste der Gentlemen-Farmers um die Landwirthschaft. 30

Zweytes Capitel.

Vervollkommnung der Landwirthschaft in England, als Wissenschaft betrachtet, in den neuesten Zeiten. 32

Das Korn-Einfuhr-Verbot unter Carl dem Zweyten hob zuerst den Ackerbau. 33
Einmischung der Gelehrten in diese Kunst. 34
Abwege, worauf sie anfangs geriethen. 35
A. Youngs große Verdienste um die practischen und wissenschaftlichen Fortschritte im Ackerbau. 36
Seine Versuche, seine Reisen und Schriften. . . . 37
Die Annalen des Ackerbaues. 39
Landwirthschafts-Gesellschaften. 42
Errichtung des Ackerbauamtes — Board of Agricul-ture — Dessen Geschichte. 45
Dessen Zwecke. 49

Drittes Capitel.

Seite
Wirthschaftsarten in England. . . . 55
Nothwendige Bedingungen einer besseren Wirthschaft ist Gemeinheitstheilung und Verkoppelung oder Geschlossenheit der Felder. 56
Wie weit es damit in England gekommen, und welche Schwierigkeiten ihr noch an einigen Orten entgegenstehen? 57
Mit derselben muß eine Vergleichung wegen des Naturalzehntens nothwendig verbunden werden. 58
Mit diesem kann keine gute Wirthschaft bestehen. . . 59
Dreyerley Hauptarten der Wirthschaft: 1. Korn- oder Ackerwirthschaft; 2. Gras- oder Weide-Wirthschaft; 3. Wechselwirthschaft. 61
Verhältniß der Acker- und Weidewirthschaften gegen einander. 62
Vorzug der ersteren, wenn sie mit gehöriger Energie getrieben wird. 63
Großer Vorschuß, der zu einer hochgetriebenen Wirthschaft in England erfordert wird. 66
Ackerwirthschaft auf lockerem Boden, oder die Norfolker. 68
— — auf Klayboden, oder die Kenter. . . 69
Die Graswirthschaft in den mittelländischen Grafschaften. 71
Die Wechselwirthschaft. 72
Besserer Zustand der Grafschaften, wo der Ackerbau das Hauptgewerbe ausmacht, vor denen, wo mehr Fabriken betrieben werden. 74

Viertes Capitel.

Der Erdboden. 76
Verwirrung in den bisher üblichen Ausdrücken und Begriffen vom Boden. 76
Bestimmtere werden zu einer wissenschaftlichen Behandlung der Landwirthschaft unumgänglich erfordert. . . . 77
Genauer sind die Engländer darin, doch bey weitem noch nicht hinlänglich. 78

Seite

Hauptpunkte, worauf es bey der Untersuchung und Bestimmung des Bodens ankommt. 79

1) Die ackerbare Krume oder Oberfläche des Bodens. . 80

Deren Bestandtheile. Dammerde oder Rückstand der Fäulniß. 81

Die Thonerde, die Kieselerde, die Kalkerde, die Bittererde, als völlig rein betrachtet. 82

Eisentheile, Neutralsalze, Säuren. 84

Verfahren bey der Untersuchung u. Zerlegung des Bodens. 86

Beschreibung einer zwar nicht völlig genauen, aber leichten und vorerst hinreichenden Methode, die Bestandtheile des Erdbodens zu untersuchen. 89

Wie die Schwere des Bodens zu bestimmen? . . 90

Wie man seine wasserhaltende Kraft erforsche? . . 90

Wie man seine Bestandtheile untersuche? . . . 91

Wodurch das verschiedene Verhältniß der Erdarten im Boden einen verschiedenen Grad von Fruchtbarkeit bewirke. 94

Rückerts System, nach welchem eine besondre Erdmischung zur Ernährung jeder besondern Fruchtart nothwendig ist. 95

Meinung anderer, nach welchen die Erdmischung blos werkzeuglich und vermöge ihrer, die Feuchtigkeit anhaltenden Kraft, verschiedene Grade der Fruchtbarkeit besitzet. . 97

Berechnung der anhaltenden Kraft verschiedener Bodenarten. 98

Rückertsche Meinung geprüft und widerlegt. . . 101

2) Die Tiefe der ackerbaren Oberfläche. . . . 104

3) Die Beschaffenheit des Untergrundes. . . . 105

4) Die abhängige und horizontale Lage des Bodens und die Himmelsgegend, wohin sie sich neiget. . . 106

5) Das Clima. 106

6) Die hohe oder tiefe Lage eines Ackers im Verhältniß der umliegenden Gegend. 107

Prüfung und genauere Bestimmung der Benennungen, womit man gewisse Bodenarten belegt. . . . 108

Der Klayboden. 109

Der Lehmboden. 111

Seite
Der Sandboden. 112
Der mergelartige oder Kalkboden. 112
Der hitzige und kalte Boden. 113
Der saure Boden. 115
Der reiche und arme Boden. 116
Der unreine Boden. 117
Der schwere und leichte Boden. 117
Ohne bestimmtere Kenntniß des Bodens bleibt die Lehre von der Bonitirung der Felder schwankend. . . 118
Die Verbesserung der Felder, durch Auffahren fremder Erdarten, beruhet auf einer vorläufigen genauen Untersuchung derselben. 118

Fünftes Capitel.

Vom Dünger. . . . 120
Manche Ungewißheit in dieser wichtigen Lehre . . 121
Kann zwar allein durch richtige Erfahrungen und Versuche gehoben werden; 121
Diese können aber nur durch Theorie in Zusammenhang und allgemeine Uebersicht gebracht werden. . . 121
Unentbehrlichkeit der Theorie in jeder Erfahrungswissenschaft. 122
Die Nahrung, welche ein Körper erfordert, läßt sich aus seinen Bestandtheilen abnehmen. 122
Bestandtheile aller organischen Körper nach der neueren Chemie. . . . . . . Anmerk. 124
Neue Verbindungen, welche die Urstoffe unter dem Einflusse der eigenthümlichen Lebenskraft jedes organischen Wesens eingehen, und die sich nicht auf physische und chemische Gesetze gründen. 126
Nach Entweichung der Lebenskraft treten diese wieder ein, und diese Stoffe suchen sich nach ihrer eigenthümlichen Tendenz wieder mit einander zu vereinigen. . . 127
Erscheinungen bey der Gährung und Fäulung. . . 127
Die bey der Fäulung entwickelten Stoffe sind die Nahrung neuer organischer Körper. 128

Seite
Zweifel, welche neuere Naturforscher gegen den materiellen Nutzen des Düngers aufgeworfen. 129
Nach ihnen reichet Erde, Wasser und Atmosphäre den Pflanzen alle erforderliche Nahrung. . . . 130
Genauere Untersuchung der Tilletschen Versuche, worauf sich die Meinung gründete, durch Hassenfraz. . . 131
Dieser erweist, daß die Pflanzen ihren Kohlenstoff nicht aus der Atmosphäre, sondern nur aus dem Dünger erhalten können. 132
Der Kohlenstoff ist auch nicht das Einzige, was die Pflanzen aus dem Dünger ziehen. 134
Darum müssen alle flüchtige Bestandtheile des faulenden Düngers, so viel möglich, bey einander gehalten und aufgefangen werden. 135
Mehrere Aufklärung dieser Materie ist bald, besonders durch die Bemühungen des Board of Agriculture, zu hoffen. 136
Gehalt an Kohlenstoff in dem Miste verschiedener Thiere. 138
Die Kraft des Mistes ist nach dem Zustande und der Nahrung des Viehes verschieden. 138
Stall- und Hofmist wird von den Engländern unterschieden. 139
Werth des zur Einstreuung gebrauchten Strohes. Ob es rathsamer sey, das Stroh zu verfuttern oder einzustreuen? 139
Flüssiger Mist ohne Einstreuung. 140
Surrogate des Strohes zur Einstreuung. . . . 142
Behandlung des gewöhnlichen Strohmistes. . . . 143
Beförderung und Moderation der Gährung. . . 144
Zusatz von lebendigem Kalk und Erde. Compost der Engländer. 144
Zweckmäßige Anlegung der Miststellen. . . . 145
Zeitpunkt, den Dünger in den Boden zu bringen; verschieden, nach Verschiedenheit des Bodens. . . 147
Benutzung des Düngers zum Ueberstreuen der jungen Saat im Frühjahre. 148
Gründe, welche man in England für diese Methode anführt. 148
Gründe gegen ihre allgemeine Anwendbarkeit. . . 149
Wo eine starke und seltene, und wo eine schwache und öftere Düngung zuträglicher? 152

Seite
Andre thierische Dünger. 155
Die Hornspäne. 155
Die menschlichen Excremente. 155
Der Trahn, verfaulte Fische 156
Zerstoßene Knochen 157
Andere vegetabilische Düngungsmittel, die in England gebräuchlich sind:
Oelkuchen. 157
Malzstaub. 158
Seepflanzen. 158
Untergepflügte grüne Saaten. 159
Sod, Rus. 160
Asche von Holz. 161
— von Torf. 161
In Verwesung gesetzter Torf. 162
Seifensieder-Asche. 162
Modder aus Seen und Teichen. 163
Mineralische Dünger. Ihre Wirkung beruhet lediglich auf Kalk. 165
Gebrannter Kalk. Seine Kräfte. Vermischung mit dem Erdboden. Zeit, ihn aufzubringen. Quantität nach Beschaffenheit des Bodens. Verlangt zugleich Mistdüngung. 165
Ungebrannter, zermalmter Kalkstein. . . . 170
Der Mergel. 170
Der Gyps. Widersprüche und Zweifel wegen seines Nutzens. 174
Salz. 179
Atmosphärische Düngung. Mittel, sie aufzufangen. Die kohlensaure Luft wird vom Boden aufgenommen, darin zersetzt, und dieser also mit Kohlenstoff bereichert. . 180

Sechstes Capitel.

Vom Abplaggen und Brennen des Rasens. 185
(Paring and burning. Sodburning.) . . 185
Beschreibung dieser Vorrichtung. 185

* *

Seite
Was dafür und dagegen gesagt worden. . . . 188
Unleugbare Wirkung derselben in den ersten Jahren. . 188
Nachtheil in den folgenden, wenn man das Land durch erschöpfende Erndten aussaugt. 189
Bestellung des Landes, wobey es in Kraft bleibt. . . 189
Nutzen dieser Operation, auf örtliche Verhältnisse eingeschränkt. 190

Siebentes Capitel.

Vom Pflügen. . . . 191
Erforderliche Qualitäten der Werkzeuge. . . . 191
Unterschied zwischen Leichtigkeit im Gewichte eines Pfluges und Leichtigkeit in Rücksicht des erforderlichen Kraftaufwandes beym Gebrauche. Beyde stehen oft in umgekehrtem Verhältnisse. 192
Vorzüge im Bau der englischen Pflüge vor den unsrigen. 194
Pflüge mit und ohne Räder. Letztere von massivem Eisen 195
Zusammengesetzte Pflüge der Engländer. . . . 196
Ist es rathsamer, das Land vor oder nach dem Winter umzubrechen? 198
Wie oft soll man pflügen? 201
Soll man tief oder flach pflügen? — Ein Dialog zur Auseinandersetzung dieser verwickelten Frage. . . . 203
Anlegung der Ackerbeete, besonders auf hügeligten Feldern 209
Das Pflügen ins Kreuz oder in die Quer. . . . 212

Achtes Capitel.

Vom Eggen und Walzen. . . 214
Verschiedenheit der Meinungen, ob man nach dem Pflügen unmittelbar eggen, oder bis kurz vor der nächsten Furche damit warten solle? 214
Ob man durch das Eggen die Quecken im Lande zerstören könne? 215
Wird von dem Verfasser bezweifelt. 215
Seine Methode, das Land queckenrein zu machen. . . 216

Seite
Englische Schlangen-Eggen. 219
Gebrauch der Walze ist in England allgemein. . . 219

Neuntes Capitel.

Trockenlegung des Ackers durch Wasserleitungen unter der Erde. (Underdraining.) 221
Wichtigkeit und großer Nutzen dieser Operation. . . 222
Beschreibung derselben. 223
Die Kosten werden von einem Pachter, der nur sicher ist, seine Pachtung drey Jahre zu behalten, angewandt. 224
Berechnung derselben. 226

Zehntes Capitel.

Von der Braache und Fruchtwechsel. 229
Die Lehre vom Fruchtwechsel wird von den Teutschen vernachlässiget. 230
Warum das, was Reichard im Land- und Gartenschatze darüber sagte, so wenig Aufmerksamkeit erregt. . 230
Aufmerksamkeit und Untersuchungen der Engländer über diese Materie. 231
Streit über die Nothwendigkeit und Entbehrlichkeit der Braache. 231
Festsetzung des Begriffs von Braache. 232
Gründe der Vertheidiger der Braache. 233
Von den Gegnern beantwortet. 235
Fruchtwechsel, der die Braache entbehrlich macht. . . 239
Practische Versuche, um die beste Art des Fruchtwechsels für jeden Boden zu bestimmen. 240
Specielle Beantwortung der Gründe gegen die Abschaffung der Braache. 244
Besondre Beobachtung über die zehnjährige Fruchtbarkeit der Felder nach einmaliger Düngung, bey einem guten Fruchtwechsel, zu Elbingerode am Harz. . . . 250

Eilftes Capitel.

Seite

Die Norfolker Wirthschaft. . . 251

Vorzügliche Merkwürdigkeit dieser Wirthschaft, wodurch ein sehr steriler Boden zu einem ausserordentlichen Ertrage gebracht worden. 252

Das Norfolker Clima und Boden. 253

Betriebsamkeit der Norfolker, und deren Ursachen. . 255

Koppeln, Eintheilung der Felder. 256

Einige Eigenthümlichkeiten in der Behandlung der Rüben, der Gerste, des Klees, Raygrases und Weitzens daselbst. 257

Viehzucht in Norfolk. 263

Zwölftes Capitel.

Der Rübenbau. . . . 266

Welche Rüben die Engländer Turnips nennen. . . 266

Welcher Boden dazu am schicklichsten? 268

Bereitung des Ackers dazu. 269

Die Aussaat. 270

Das Behacken, und was die Engländer vegetating procefs nennen. 271

Aufnehmen des Saamens. 275

Der Hauptfeind der Rüben, der Erdfloh oder die Fliege. 276

Berechnung der Kosten und des Ertrages. . . . 278

Benutzung derselben. 279

Dreyzehntes Capitel.

Der Möhrenbau. . . . 281

Wird besonders in Suffolk sehr im Großen betrieben, und von A. Young für höchst wichtig gehalten. . . 281

Schicklichster Boden dazu. Ein tiefer, reicher, lehmiger Sand. 283

Seite

Er verbessert das Erdreich so, daß die Möhren auf demselben Felde immer besser gerathen. 284
Vorbereitung des Ackers. 286
Vortheilhafte Verwendung des Düngers zu Möhren. . 287
Aussaat. 288
Das Jäten ist oft nicht nöthig; das Behacken aber nothwendig. 289
Gehörige Entfernung, worin die Möhren durchs Behacken zu setzen. 290
Das Aufnehmen und Aufbewahren. 293
Berechnung der Kosten. 295
Gesammelte Erfahrungen über den Ertrag. . . . 297
Die Bestimmung ihres eigentlichen Werths zur Futterung und Mastung. 299
Merkwürdige Benutzung der Möhren zum Pferdefutter. . 301
Betrachtungen über den Vortheil dieses Baues. . . 303

Vierzehntes Capitel.

Der Kohlbau. . . . 305

Große Arten von Weißkohl in England: . . 306
Der schottische, der amerikanische Kohl. . . . 306
Ertrag und Werth eines Acres Kohl zur Viehmastung. . 308
Bereitung des Ackers zum Kohl. 309
Kosten des Kohlbaues. 310
Würdigung desselben, in Rücksicht auf die ganze Wirthschaft. 310
Ob Milch und Butter von der Kohlfutterung Beyschmack annehmen? 311
Kohl zwischen gedrillte Bohnen. 312
Die Kohlrübe. 313

Funfzehntes Capitel.

Der Kartoffelnbau. . . 314

Der Kartoffelnbau verdient noch genauere Beobachtung und Versuche. 315

Seite

Unzählbare Abarten der Kartoffeln. . . . 316

Ob der Saamenstaub auch auf die Wurzeln Einfluß habe? 317

Unterscheidungszeichen der mancherley Kartoffel-Arten. . 317

Die Auswahl der Pflanzkartoffeln scheint auf den größern oder geringern Ertrag viel Einfluß zu haben. . . 320

Mannigfaltige Arten, die Kartoffeln zu bauen. . . 321

Ob das Grabscheit dabey den Vorzug vor dem Pfluge habe? Der Anschein ist für ersteres; nach genauerer Untersuchung verdient ihn aber der letztere. 321

Drey Methoden, sie nach dem Pfluge zu bauen. . . 323

Gebrauch des leichten Pfluges oder der einfachen Pferdehacke zum Bearbeiten. 326

Auswahl der Pflanzkartoffeln, und Entfernung, worin sie zu legen sind. 327

Andersons Versuche über den Vorzug der ganzen oder der zerschnittenen Setzlinge, und über die Entfernung, worin sie gelegt werden müssen. 328

Desselben Versuche über den Einfluß des früher abgeschnittenen Krautes auf den Wachsthum der Kartoffeln. 330

Desselben Versuche über den Verlust beym früheren Aufnehmen der Kartoffeln. 331

Zweymalige Kartoffeln-Erndte in einem Jahre, auf einem Flecke, vom Board of Agriculture, nur bey der Gefahr des Kornmangels, empfohlen. . . . 332

Späte Pflanzung der Kartoffeln geräth oft. . . . 332

Kosten, Ertrag und Vortheil beym Kartoffelnbau. . 333

Der Dünger wird zu Kartoffeln immer sehr nützlich verwandt. 334

Wirkung der Kartoffeln auf das Land, und ihr Einfluß auf die folgenden Früchte. 336

Vorurtheile mancher Aerzte, gegen die Kartoffeln, sind ungegründet. 340

Seite

Große Masse animalischer Nahrung, welche man durch die Kartoffeln dem Acker abgewinnet. 346

Ochsen-Mastung mit Kartoffeln. 347

Benutzung für das Milchvieh. 348

—— zur Pferdefütterung. 348

—— zur Schweinemastung. 349

—— für Schaafe. 350

Krankheit der Kartoffeln, welche man in England Curl nennet. 351

Erziehung der Kartoffeln aus Saamen. . . . 352

Doppelte Vegetation der Kartoffeln in einem Sommer. 354

Versuche und Berechnung über den relativen Werth der im 12ten — 15ten Capitel beschriebenen Futtergewächse gegen einander und gegen das Heu. . . . 355

Sechszehntes Capitel.

Allgemeine Bemerkungen über die Getreidearten und deren Bau. . . 357

Der Weitzen — dessen Varietäten in England. Versuche, um die vorzüglichste Art auszumitteln. . . . 357

Einbeitzen ist gegen den Rost und Brand unnütz befunden. 364

Die vortheilhafteste Quantität der Einsaat hat Young durch genaue Versuche und gesammelte Beobachtungen bestimmt. 366

Die beste Saatzeit. 374

Die Gerste. 376

Youngs Versuche, die vortheilhafteste Quantität der Einsaat zu bestimmen. 374

Seite

Die Unrichtigkeit der Maxime, reiches Land stark, armes Land schwach zu besäen. 379

Einweichung der Gerste vor der Aussaat. . . 382

Saatzeit derselben. 383

Der Hafer. — Verschiedene Arten desselben. . . 384

Wird hauptsächlich in den Grasländern in die umgebrochene Narbe gesäet. 385

Quantität der Aussaat. 386

Unterpflügen des schon gelaufenen Hafers, wonach er desto stärker wieder hervorkömmt. . . . 387

Der Rocken — wird in England fast allein zum Abfuttern im Frühjahre gesäet. 387

Der Buchweitzen. — Der Werth dieser Frucht wird immer mehr von den Engländern anerkannt. . . 388

Siebenzehntes Capitel.

Von den Hülsenfrüchten. . . 392

Warum sie von den Engländern unter die verbessernden Früchte, meliorating crops, bey uns unter die Braachfrüchte gerechnet werden. 393

Die Bohnen. — Das Behacken derselben wird in England allgemein als vortheilhaft anerkannt. . . 393

Vorzug der in Reihen gesäeten. 394

Der Dünger wird am vortheilhaftesten auf das Bohnenfeld gebracht. 396

Kosten und Ertrag eines mit der Hand gepflanzten und gepferdehackten Bohnenfeldes. . . . 397

Seite

Die Erbsen — werden in England von guten Wirthen allgemein behacket und in Reihen gesäet. . . 400

Die Wicken werden hauptsächlich zur grünen Abfutterung, und um Heu daraus zu machen, gebauet. . . . 401

Die Wicken verbessern das Land, besonders wenn sie grün abgemähet werden. 402

Die Winterwicken der Engländer, welche im Herbst gesäet und so früh gemähet werden, daß noch Gerste in die Stoppel gesäet werden kann. 403

Achtzehntes Capitel.

Die Drill- oder Pferdehacken-Wirthschaft. . . . 404

Ursprung und Bedeutung des Worts. . . . 405

Geschichte dieser Bestellungsart. Tull ist der Erfinder der ältern Drillwirthschaft. Dü Hamel und Chateauvieux pflanzen diese Erfindung fort. A. Youngs Versuche fallen zu ihrem Nachtheil aus. Doch hat sie noch jetzt ihre Vertheidiger. 406

Entstehung der neuern Drillwirthschaft. . . . 411

Beschreibung der Instrumente: des Ducketschen Drillpflugs, der Säemaschine, der Pferdehacke *). . . 413

Genaue Berechnung der Kosten, welche diese Bestellungsart mehr wie die gewöhnliche veranlaßt. . . . 417

*) Der Hr. Hofkischer Duwe in Zelle übernimmt die Besorgung dieser und anderer englischer Ackerwerkzeuge für Liebhaber, die sich an ihn wenden.

Seite

Vortheile, welche man sich, der Theorie nach, von dieser Bestellungsart versprechen kann. . . . 418

Werden durch die Erfahrung bestätiget. . . . 420

Zeugnisse für dieselbe aus England. 421

Versuche, die damit im Hannöverischen angestellet worden. 425

—— zu Obsen, durch den Herrn Amtmann von Grävemeyer. 425

—— zu Wittenburg, unter der Direction des Hrn. Oberamtmann Westfeld. S. 434, und auf den danebenstehenden Tabellen. . . . 434

—— zu Marienwerder, durch Herrn Hofrath von Hinüber. 435

—— zu Zelle, von Herrn Stallmeister Koch und Hrn. Duwe. 436

Zweifel und Einwürfe, welche gegen diese Bestellungsart von einsichtsvollen Männern gemacht worden. . 437

Beantwortung eines Theils derselben. . . . 441

Allgemeine Resultate aus diesen Widersprüchen, über den Werth und die Anwendbarkeit dieser Wirthschaft. 443

Neunzehntes Capitel.

Vom rothen Klee. . . . 445

Widersprüche und Lücken in der Lehre vom Kleebau, bey den landwirthschaftlichen Schriftstellern. . . . 445

Unrichtiger Platz, den ihm die Meisten in der Folge der Früchte anweisen. 446

Seite

Youngs merkwürdige Versuche mit dem Klee, zur Bestimmung des schicklichsten Bodens für ihn. . . . 448

In welche Saat nach der Braache oder Braachfrucht er gesäet werden müsse? Entschieden in der ersten! 450

Werth der Ueberdüngung des Klees. . . . 456

Ueber die beste Benutzung des Klees. . . . 459

Ueber die Aussaat des Klees ohne andere Frucht. 461

Ueber die vortheilhafteste Quantität des Saamens. 462

Reine Kleestoppel ist die beste Mutter (matrix) des Weitzens. 465

Der Acker wird des Kleetragens müde. Angebliche Ursache hiervon. 466

Zwanzigstes Capitel.

Lücerne, Esparcette und andere Futter-Kräuter. 468

Dreyerley Arten, die Lücerne zu bauen. . . . 469

Beschreibung der breitwürfigen Cultur. . . . 469

Beschreibung der Drillcultur in Zwischenräumen von einem, zwey und drey Fuß. 474

Beschreibung der Verpflanzungsmethode. . . . 475

Esparcette. Felder, auf welchen ihr Bau vortheilhaft. 477

Sie verlangt durchaus einen Untergrund von Kalkstein. 478

Verschiedene andre Futterkräuter. 484

Künstlich angebauete Gräser. 486

Seite

Ein und zwanzigstes Capitel.

Behandlung der Wiesen. . . 498

Sonderbare Meinungen, welche darüber unter dem größten Theile englischer Landwirthe herrschen. . . 499

Der gewöhnliche englische Landwirth glaubt, man dürfe Wiesen nicht alle Jahre mähen, sondern müsse sie wenigstens ums dritte Jahr abweiden lassen. . . . 499

Zweymal in einem Jahre werden sie nie gemähet. . 500

Das Heu bleibt gewöhnlich auf den Wiesen in Feimen liegen, und wird daselbst im Winter verfuttert. . 501

Düngung der Wiesen. Vortheilhafte Benutzung des Düngers dazu. 502

Das Walzen der Wiesen ist, nach Youngs Versuchen, nachtheilig. 504

Wiesenwässerung, besonders in Wiltshire. . . 505

Geschichte und Gründe dieser Kunst. 505

Wiesenwässerung mit Auffangewerk. — Catchworck meadows — an Bächen. 507

Fluthwiesen — Flowing meadows — an größeren Flüssen. 509

Ungegründeter Vorwurf, daß solche Wiesen eine Gegend ungesund machen. 510

Unentbehrlichkeit dieser Wiesen bey der Wiltshirer Schaafzucht. 511

Beschreibung des Verfahrens bey der Wässerung in Wiltshire. 511

Streitfrage, ob das frische Quellwasser, oder das schon weit geflossene und Düngertheile mit sich führende Wasser fruchtbarer sey? Die Erfahrung entscheidet für ersteres. 514

Seite

Zwey und zwanzigstes Capitel.

Die Rindviehzucht. . . 518

Hauptarten des Rindviehes in England. Die kurzhörnige Art — die langhörnige — die hörnerlose — die Norfolker — die Suffolker. — 519

Verbesserte Art durch Bakewel zu Dishley — Dessen System der Viehzucht — Auf welche Weise er seine Race hervorbrachte — Hohe Preise, wozu Zuchtkühe und Springochsen dieser Art verkauft und vermiethet werden. Diese Art ist nur vorzüglich zur Mastung, nicht zur Melkerey. 524

Mastung des Rindviehes auf Weidekoppeln. — Wird auf den Weidekoppeln, selbst im Winter, mit Heu fortgesetzt. 528

Mastung mit Korn — Oelkuchen — Leinsaamen. . . 531

Versuche mit den Mastungsarten durch das Wägen lebendiger Thiere. 536

Die Molkenwirthschaft in England hat, außer dem Käsemachen, nichts Vorzügliches. 537

Die Sommer-Stallfutterung ist in England fast völlig unbekannt. 539

Drey und zwanzigstes Capitel.

Die Schaafzucht. . . . 541

Anscheinende Widersprüche in dem, was man von englischer Schaafzucht lieset. 541

Vierzehn Hauptarten von Schaafen in Großbrittannien. 543

In verkoppelten Gegenden und Wirthschaften wird die neue, von Bakewel hervorgebrachte Dishleysche Art, fast einstimmig vorgezogen. 549

Seite
Entstehung dieser Race. 550
Betrieb damit. Hauptzüchter (Rambreders). . . 551
Beschreibung eines Schaafs dieser Art und seiner Vorzüge. 552
Verschiedene Güte des Schaaffleisches. . . . 555
Ungeheure Fettigkeit. 559
Ob bey der Schaafzucht mehr auf Wolle oder auf Schlachtvieh zu sehen sey? Die englischen Landwirthe behaupten zum Theil letzteres. 561
Merkwürdiger Betrieb mit Veredelung der Schaafe und dem Vermiethen der Böcke. 563
Enorme Preise, die für die Hauptböcke bezahlt werden. 565

Nachtrag zum ersten Capitel.

In wiefern die Verfassung der ackerbautreibenden Stände zu der hohen Landescultur in den meisten Gegenden Englands beytragen. 575
Weder von großen Güterbesitzern, noch von unserm jetzigen Bauernstande ist jemals eine solche Indústrie zu erwarten. 577
Teutsche Landwirthschaft ließe sich nur durch eine Annäherung zur englischen Verfassung, in Rücksicht jener Stände, heben. 577
Man gebe dem Mittelstande mehrere Gelegenheit, seine Thätigkeit und sein Vermögen dem Ackerbau zu widmen. 578
Hierdurch würde zugleich der gefährlichen Anschwellung dieses Standes vorgebeuget. 579

Seite

Nachtrag zum zweiten Capitel.

Idee zur Errichtung einer Academie des Ackerbaues. . 581

Die Ausführung derselben ist vielleicht irgend einem teutschen Fürsten vorbehalten. 582

Ungefährer Plan eines solchen Instituts. . . . 583

Drey Classen von Zöglingen. 587

Vortheile eines solchen Instituts für junge Leute aus den gebildetern Ständen. 588

Vortheile, welche der Staat und der Bauernstand, durch Anziehung geschickter Ackerknechte, von diesem Institute haben würde. 591

Verbindung dieses Instituts mit schönen Garten-Anlagen. 591

A. Youngs Urtheil über die Gartenkunst und die Gärten. Welche Gefühle ein schönes Gartenstück errege? . 592

Welche Gefühle eine Anlage dieser Art erregen würde? 595

(Gegenwärtig hat der verdienstvolle Hr. Etatsrath Voygt zu Flotbek, in der Nachbarschaft von Hamburg, diese Idee zum Theil schon realisirt.)

Nachtrag zum dritten Capitel.

Ob die Kunst der Landwirthschaft mehr durch angestellete einzelne Versuche, oder durch Beobachtung verschiedener Wirthschaftsarten, im Ganzen gewinne? . . . 597

Uebersicht verschiedener berühmten Wirthschaftsarten, besonders der Holsteinschen. Beschreibung und Versuch einer Berechnung derselben. 605

Der Mecklenburgschen. Beschreibung und Berechnung ihres Ertrages. 617

Seite
Worin ihre Vorzüge und ihre Mängel bestehen? . 623
Vorschläge, ihren Mängeln abzuhelfen, und mehrere Energie hineinzubringen. 636
Die Stallfutterungs-Wirthschaft. . . . 653
Verbindung der künstlichen Futterung mit dem Weidegange. 665
Die Brabanter oder Niederländische Wirthschaft. 668

Einleitung.

Wenn die animalische Natur, — die leider! in ihrem kranken Zustande der Gegenstand meiner ernsteren Untersuchungen und Geschäfte ist — meine Kräfte erschöpfet hatte; so fand ich, seit jeher, bey der gesunden vegetabilischen Natur Erholung und Aufheiterung Ich war Botaniker, Blumist, Gärtner. — Aber Botanik war mir hier zu steril; das Blumenbeet ward mir zu kleinlich; ein Garten zu enge und zu einförmig. Ich hatte Gelegenheit, einen beträchtlichen, schön-gelegenen Platz zu erkaufen, in der Nachbarschaft des hiesigen fruchtbarern Stadtfeldes, und bald darauf mehrere Aecker und Wiesen, die zusammengenommen eine kleine, aber vollständige, Wirthschaft ausmachen konnten. Also ward ich Landwirth in den Stunden meiner Musse, und ruhete hinter dem Pfluge aus von meinen Arbeiten.

Allein das Mangelhafte des hiesigen Schlendrians konnte mich nicht befriedigen. Ich wollte meine Aecker in die möglich höchste Cultur setzen, meiner Wirthschaft einen festen, regelmäßigen Gang geben. Ich studirte einige der berühmtesten landwirthschaftlichen Autoren, und zog ältere Oeconomen, besonders einen enthusiastischen Verehrer Schubarts von Kleefeld, zu Rathe. Was den Verhältnissen meiner Wirthschaft angemessen schien, brachte ich mit großer Anstrengung in Ausübung, hatte im Frühjahr die höchsten Erwartungen von meinen Operationen, und bey der Erndte gänzlichen Mißwachs. — Zuweilen hätte ich gern in den satyrischen Witz über theoretische und gelehrte Landwirthe, den man oft in Bierschenken und ländlichen Klubversammlungen anhören kann, mit eingestimmt. Aber ich besann mich und lachte nur über mich selbst.

Viel zu wenig, sagte ich mir, hast du noch die Landwirthschaft studiret, viel zu wenig alle Verhältnisse erwogen, um mit glücklichem Erfolge neue Bestellungsarten, neue Früchte einzuführen. Allerdings ist die Wirthschaft hiesiger Gegend höchst unvollkommen; aber um etwas Besseres an ihre Stelle zu setzen, muß man erst das Ganze der Landwirthschaft kennen, und, mit Rücksicht auf die Beschaffenheit des Bodens und Localverhältnisse, es anzuwenden wissen. Die Landwirthschaft muß vor allem eines wissenschaftlichen Systems fähig seyn. Keine andre Erfahrungswissenschaft kann aus den Beobachtungen aller Völker und

aller Zeiten so viele Data sammlen, wie diese; keine die etwanigen Lücken durch Anstellung genauer Versuche so leicht ausfüllen, wie diese. Keine erregt überdas so vieles Interesse; keine gewährt dem Fleiße und Talente so sichere, so unmittelbare Belohnung. Alle Hülfswissenschaften, deren sie bedarf — Naturlehre, Chemie, Kräuterkunde, Thierarzneykunde — haben sich in unsern Tagen so bewundernswürdig gehoben. — Ein richtiges, auf reine Erfahrung gegründetes System müßte aber jeden, der Anwendung fähigen Kopf in den Stand setzen, eine angebauete oder noch wüste Erdfläche — nachdem er sie gehörig untersucht — zu dem möglichst höchstem Ertrage zu bringen. Ein kluger unterrichteter Landwirth muß dadurch über alle örtliche Gewohnheiten und schwankende Empirie weggesetzet seyn; muß unter allen möglichen Einrichtungen der Wirthschaft, der Bestellung, des Viehstapels, der Anspannung, die auf irgend einem Flecke des Erdbodens gebräuchlich sind, grade das für sich auswählen können, was für ihn am zweckmäßigsten ist. Jeden Staat muß ein solches System lehren, wie er seinen Flächeninhalt, die Beschaffenheit seines Bodens und die Summe seiner arbeitenden Kräfte zum höchsten Wohlstande des Ganzen benutzen könne.

Ein solches System suchte ich in allen den systematischen Werken, die ich auftreiben konnte. Freilich fand ich Systeme genug, aber keins, das

auf dem festen Grunde der Erfahrung und genauer Versuche beruhete.

Vielleicht, dachte ich, haben es gerade die schätzbareren Schriftsteller über Landwirthschaft noch nicht gewagt, ein System aufzustellen. Aber bey allem, was in der letzten Hälfte dieses Jahrhunderts in Teutschland über Landwirthschaft geschrieben, größtentheils von practischen Landwirthen geschrieben ist, kann es doch an Materialien dazu nicht fehlen. Also las ich nun alles, was in Bibliotheken und Buchläden zu haben war, — nicht blos meiner kleinen Wirthschaft, sondern der Wissenschaft, jenes Ideals wegen, was ich mir davon gemacht hatte.

Aber auch hier betrog ich mich in meinen Erwartungen. Ein Theil teutscher landwirthschaftlicher Schriftsteller, und zwar dieser der gründlichste, beschrieb Wirthschaftsarten, die dem Verfasser oder seiner Gegend eigenthümlich waren. Von dieser Gattung haben wir sehr schätzbare Werke, besonders solche, die die Mecklenburgische und Holsteinsche sogenannte Koppelwirthschaft richtig beschreiben und berechnen, und ihre Modificationen nach Beschaffenheit des Bodens bestimmt angeben. Für alle, welche diese bequeme Wirthschaft treiben wollen und können, ist vortrefflich gesorgt. Auch ist vielleicht nach den statistischen Verhältnissen, besonders von Mecklenburg, keine bessere möglich. Daß sie aber die vollkommenste unter allen denk-

baren, oder nur unter allen wirklich im Großen und in ganzen Provinzen existirenden sey, können nur kurzsichtige Enthusiasten behaupten.

Eine zweyte Classe von Schriftstellern macht eine einzelne, vielleicht allgemein oder örtlich gute Operation zum Grundpfeiler der ganzen Landwirthschaftskunst. Sie ist ihr Eins und Alles. Der vollkommene Stein der Weisen! Ihr Gebäude steht nett und schön da, wie ein luftiger Taubenschlag. Aber bey jeder zufälligen und unvermeidlichen Aufhebung des Gleichgewichts, liegt es zertrümmert. Die Stallfütterung — allerdings eine große Erfindung der Teutschen — und Kleebau in der Brache, sind bey vielen das non plus ultra der Wirthschaft. Wer kennt nicht die Bibliotheken von Streitschriften, die hierüber herauskamen, und die Erbitterung der Gegner! Fast jeder denkende teutsche Oeconom nahm Parthey für oder gegen die Sache. Aber wer hat sie unpartheyisch untersucht? Wer hat gezeigt, unter diesen Verhältnissen und Beyhülfen ist sie möglich, rathsam und sicher; ohne sie nicht? Noch ist es, nach allem Wortwechsel, durch keine zuverlässige Versuche ausgemacht, ob der Klee das Land aussauge oder bereichere?

Eine dritte Classe von Schriftstellern, welche allgemeine Lehrbücher lieferte, bestand größtentheils aus solchen, denen es an eigner Erfahrung oder an Beobachtungsgeiste mangelte. Wenn sie nicht ei-

nem Wirthschafts-System gehuldiget hatten, so sieht man ihnen das Schwankende und Unsichere beym ersten Anblicke an. Sie widersprechen sich auf jedem Bogen, indem sie, bald hier, bald dort, etwas hernehmen und es nicht zu vereinigen wissen. Der practische Oeconom wird, so wie es mir ging, wenig Trost bey ihnen finden.

In eine vierte, und dies ist die zahlreichste Classe, setze ich diejenigen Schriftsteller, welche das von Einigen aufgestellte Problem: mit dem möglichst geringsten Aufwande den nach Verhältniß höchsten Ertrag herauszubringen, practisch gelöset haben. — Der geringe Aufwand nämlich war — ihre Geistes-Kraft; der Ertrag: kärgliches Autoren-Tagelohn! Ihr Pflug ist die Feder, und das Papier ihres Verlegers der Acker, worauf sie arbeiten. Sie besitzen eine Gabe von Weitschweifigkeit, womit sie Materie für ein Kartenblatt zu dicken Bänden aufschwellen. Der trivialeste Satz wird, wie in einer langweiligen Symphonie, in hundert Variationen uns vorgeleyert, ohne darum mehr Klarheit und Bestimmtheit zu erhalten. Diese Classe bekommt gewöhnlich die von den öconomischen Societäten ausgesetzten literarischen Preise.

Hierzu kömmt nun noch eine fünfte, gleichfalls zahlreiche Classe von Sammlern und Compilatoren, die, ohne alle vernünftige Auswahl, das wieder abschreiben, was ihnen das Schicksal darbie-

tet. Durch das schimmernde Aushänge-Schild des Titelblattes wird dann besonders der nach Kenntnissen oft hungrige Landmann mit dieser losen, aufgewärmten Speise betrogen. *)

Ich war, nachdem ich so viele Bände über Landwirthschaft durchgelesen, in den ersten Grundsätzen ungewisser, als vorher. Ich fand fast nirgends richtig angestellete Versuche, um zu erweisen, daß diese Wirkung nur von jener, und keiner andern Ursache herrühre. Höchstens war die totale Wirkung einer Menge theils bekannter, theils unbekannter Agenten beobachtet. Wie sie durch Vermehrung, Verminderung oder Ermangelung eines oder des andern erhöhet, aufgehoben oder modificirt worden sey, darüber fand ich, auch in Ansehung der wichtigsten Streitfragen, nichts in den Archiven dieser Kunst. Viele hundert Rieß Papier wurden aufgeopfert, um eine Streitfrage zu verwirren, die auf einem Acker von etlichen Morgen in wenig Jahren auf immer entschieden wäre. Aber von solchen Versuchen, wobey man fast nichts dem Zufalle überläßt und der Natur die Antwort auf

*) Vergl. hiermit B. 3. S. 815, wo ich mein Urtheil über landwirthschaftliche Schriftsteller, wie wir sie bis dahin hatten, theils zurückgenommen, theils gemildert, theils bestätiget, überhaupt aber eine andere Classification derselben gemacht habe.

eine vorgelegte Frage abzwingt, — wußten unsre gelehrten Oeconomen nichts.

Genaue öconomische Berechnungen vermißte ich noch mehr. Der Ertrag des Bodens war fast immer nur nach der Körner-Vermehrung der ungewissen Einsaat angegeben. Aber über das Verhältniß der Arbeit und der Bestellungskosten zum Ertrage fand ich fast nichts, weder im Einzelnen, noch im Ganzen. Daß fleissiges Bearbeiten einträglichere Erndten gäbe, diese große Wahrheit fand ich zwar bey einigen. Andre machten sie sogar zweifelhaft, denn sie bildeten sich ein, daß das fleissigere Bearbeiten nicht anders als widersinnig angestellt werden könne. In welchem Verhältnisse aber der Ertrag die Kosten mehrerer, zweckmäßig angestellter Arbeit belohne? das war so wenig bey einer bestimmten Bestellung eines Morgens ausgemacht, als bey ganzen Wirthschaften. Wie würde sich ein Spann Pferde oder Ochsen, auf diesem Gute von 800 Morgen Mittelboden mehr gehalten, bezahlen? Das kann man nicht wissen; darum laßt es beym Alten! rufen die Klügsten. Wahrlich die Klügsten, sobald alle feste Grundsätze hierüber noch fehlen. Was die Benutzung des Viehes durch Aufzucht, Mastung, Molkenwerk und den wahren Werth des Düngers, und dann wieder den eigentlichen Werth des Heues, der Futterkräuter, des Strohes, in Rücksicht auf die vermehrte Erzeugung anderer Producte, anbetrifft, darüber sind die Ver-

hältnisse noch durchaus unbestimmt, und man schätzt alles dies nach einem sehr unrichtigen Maaßstabe. *)

Bergens vortreffliches Werk über die Verbesserung der Viehzucht war das einzige, woraus

---

*) Ueber landwirthschaftliche Berechnungen, wie sie theils zu eigenem Behuf, theils zum Gewinn der Wissenschaft angestellt werden sollten, habe ich zwar einige Winke im ersten Aufsatze der zweyten Abtheilung des zweyten Bandes dieses Werks gegeben; aber sie sind viel zu unvollständig. Ich gestehe auch, daß sich erst seit kurzem meine Ideen über landwirthschaftliches Rechnungswesen, nach mehreren gemachten Versuchen, gehörig geordnet haben, und daß ich erst seitdem auf eine Methode verfallen bin, die eine befriedigende Uebersicht der Wirthschaftsverhältnisse gewährt, ohne sehr beschwerlich und weitläuftig zu seyn. Ich muß aber ihre Entwickelung auf mein künftiges größeres Werk: die „Grundsätze des rationellen Ackerbaues," versparen, da sie erst im Gefolge anderer Grundsätze gegeben werden kann. Wir haben seitdem ein wichtiges Werk, in Hinsicht landwirthschaftlicher Berechnungen, an des Grafen von Podewils Wirthschafts-Erfahrungen erhalten, auf welches ich in dem Aufsatze über landwirthschaftliche Berechnungen anspielte. Ohnerachtet diese Berechnungen zu lokal und — ich möchte sagen — zu egoistisch in einem für das Publikum bestimmten Werke sind; so sind sie doch in Hinsicht auf viele wichtige darin enthaltene Data höchst schätzbar, und die späte Nachwelt wird meinem verstorbenen edlen Freunde und Gönner noch lange dafür danken.

ich helle und bestimmte Begriffe über das Ganze der Landwirthschaft schöpfte. Ich kann dieses classische Werk, welches nur einige Berichtigungen und genauere Bestimmungen erfordert, Anfängern in der Landwirthschafskunde nicht genug empfehlen. *)

Bey der Durchsuchung des teutschen Bücher-Schatzes, waren mir denn auch Uebersetzungen aus dem Englischen in die Hände gefallen, vom **Museum rusticum**, von dem **compleat body of husbandry** und mehreren andern Schriften, aus den funfziger Jahren. Aber die ohne Sach- und Sprach-Kenntniß gemachten Uebersetzungen verleideten mir das wenige Gute, was diese Bücher enthielten. Auch waren mir manche Beyspiele von verunglückten Nachahmungen der Engländer, aus der Zeit nach dem siebenjährigen Kriege, bekannt, und das Gespötte über Anglomanie dauerte noch fort. Also aus England, glaubte ich, sey gar nichts für uns zu holen; die Güte des Bodens mache dort die Fehler der Wirthschaft, — der Reichthum, den der Handel giebt, die verschwenderischen Anlagen im Landhaushalte, gut.

Aber grade wie mein Ekel gegen alle öconomische Lectüre aufs höchste gestiegen war, erhielt ich einige der neuesten englischen Schriften im Originale.

---

*) Ich habe es seitdem mit Anmerkungen und Zusätzen neu herausgegeben.

Wie sehr erstaunte ich, darin die genauesten Beobachtungen, die sorgfältigst angestelleten Versuche, die bis ins kleinste Detail eingehenden Berechnungen, die lichtvollesten Raisonnements, und die eifrigen Forschungen nach Wahrheit anzutreffen! Nun suchte ich mir sogleich alle englische Werke, die ich als classisch kennen lernte, zu verschaffen; und fand sie näher als ich glaubte, in der Bibliothek meines gütigen Freundes, des Herrn Hofraths v. Hinüber zu Marienwerder.

Ich habe seitdem die englische Landwirthschaft mit solcher Aufmerksamkeit studiret, daß ich vielleicht, ohne in England gewesen zu seyn, bestimmtere Nachrichten davon zu geben im Stande bin, als mancher, der England Jahre lang durchreiset. *) Die Nachrichten, welche flüchtige Reisende, selbst

---

*) Ich glaube, mir dieses Verdienst jetzt mit Recht beymessen zu können, da nicht nur solche Männer, welche zu wiederholtenmalen jahrelang in England gewesen waren, und nicht blos die Gegend um London gesehen, vielmehr das Land durchreiset hatten, sondern auch unterrichtete Engländer mir dieses bezeugen. „Sie beurtheilen England," schrieb mir ein solcher, „als ob „Sie Jahre lang darin zugebracht hätten, und nie „hat jemand die Verhältnisse des Ackerbaues zum Industrie-Zustande des Landes mit so viel Scharfsinn „aufgefasst und dargestellt." Indessen weiß ich, daß ich mich besonders in diesem ersten Theile in verschiedenen Stücken irrete.

solche, die Landwirthschaft zu ihrem Hauptaugenmerk genommen, darüber mitbringen, sind höchst einseitig und widersprechend. So klein der Umfang Englands gegen das teutsche Reich ist, so giebt es doch in diesem kaum so viele, noch so auffallende Verschiedenheiten in der Wirthschaftsart, wie in jenem. Es ist daher nichts widersinniger, als von Englisch e: Wirthschaft, so wie sie wirklich ausgeübet wird, im allgemeinen zu sprechen. Diese Verschiedenheit herrscht nicht nur in der Ackerbestellung und Benutzung des Bodens, sondern vorzüglich auch in Ansehung der Rindvieh- und Schafzucht. Wer daher von englischem Hornvieh und von englischen Schafen spricht, sagt ganz etwas Unbestimmtes.

Auch muß man nicht glauben, daß die Landwirthschaft, in ihrer wirklichen Ausübung, daselbst allgemein schon einen hohen Grad von Cultur erreichet hätte. Keinesweges! Vielmehr schreien die wahren Kenner oft über die Barbarey, worin sie den Ackerbau in manchen Districten angetroffen. Doch hiervon an einem andern Orte.

Dieser wirklich existirenden Verschiedenheiten ohnerachtet, giebt es aber doch in England eine gewisse, allgemein anerkannte, höhere Landwirthschaft, die, modificirt nach dem Boden und der Lage, größtentheils wirklich ausgeübt wird, und die alles, was wir sonst von Ackerbau im Großen kennen, übertrifft. Und die Gründe, worauf diese

beruhet, sind nirgends so bestimmt, so fest, so zusammenhängend angegeben worden, wie in England; zumal in den neuesten Zeiten. Ohne allen Widerspruch hat Arthur Young das größte Verdienst hievon. Was auch nicht durch ihn ausgeführet worden, ist doch durch ihn veranlaßt. Unendliche Verdienste hat er jetzt schon um dieses Reich; unendliche, vermuthlich in der Folge um die ganze Menschheit.

Wie geht es aber zu, daß man bey der unersättlichen Speculation der Teutschen auf alles, was ausländisch ist, namentlich bey der gierigen Uebersetzungssucht aus dem Englischen, — oft in solchen Wissenschaften, wo diese Nation den Teutschen so sehr weit nachstehet, davon in Teutschland so wenig erfahren, kaum etwas geahnet hat? Mir selbst ist dies fast unerklärbar. Vor etlichen Jahren erschien zwar eine Uebersetzung der beyden ersten Bände der Annals of agriculture, wovon jetzt über 150 Stück heraus sind, im Auszuge. Sonderbar, daß erst aus Petersburg, vom Leibarzt Kruse, eine Aufmunterung dazu kommen mußte. Aber damit hielt man ein. Diese Uebersetzung macht es einigermaaßen begreiflich, warum wir nicht mehreres erhalten. Es ist keine Handwerks-Arbeit, die um das literarische Tagelohn geschehen kann. Man muß mit der Sache, mit dem englischen Ackerbau selbst bekannt seyn, wenn man die Sprache, die vielen Provinzialismen, und die

eigenen Ausdrücke für Werkzeuge und Operationen richtig verstehen und deutlich übersetzen will. Solche abgebrochene Stücke, wie die Annalen enthalten, erfordern vorzüglich erläuternde Anmerkungen, die sich auf Kenntniß der Sache im Zusammenhange gründen; nicht Verbesserungen in Johann Balhorns Manier. Da nun meines Wissens bis jetzt kein einziges Werk existirt, welches die vollkommnere Englische Wirthschaft gründlich und im Zusammenhange enthielte *) [Adams practical eſsays on agriculture ist schale unpassende Compilation]: so wäre ich in großer Verlegenheit, welches ich zuerst zum Uebersetzen empfehlen sollte. Die bessern Schriften handeln nur einzelne Materien ab, sind für practische englische Landwirthe geschrieben, und setzen also so vieles als bekannt voraus, was dem teutschen Landwirthe noch völlig fremd ist. Indessen ist es mir fast unbegreiflich, wie A. Youngs unlängst übersetzte Reisen in den nördlichen Pro-

*) Wir haben ein solches Werk nun erhalten an „a complete system of modern husbandry, with the method of plainting and the management of live-stock. By R. W. Dickson M. D. 2 Vol. 4to 1804," welches in England, nachdem die Erwartung lange darauf gespannt war, mit allgemeinem Beyfall aufgenommen worden. Es ist eine Uebersetzung davon unter meiner Direction in Arbeit, die aber, weil das Werk über hundert Kupferplatten enthält, so bald noch nicht erscheinen kann.

vinzen Englands, durch Irrland, und die neuerlich herausgekommene vortreffliche Uebersetzung von seinen Reisen durch Frankreich und einen Theil von Italien, nicht mehrere Sensation bey Landwirthen und mehreres Verlangen nach seinen landwirthschaftlichen Werken erregt haben. Young ist in Teutschland mehr als politisch-statistischer, wie als practisch-landwirthschaftlicher Schriftsteller, bekannt geworden; ob er gleich in jenem Fache nur in Rücksicht auf letzteres arbeitete.

Um aufgeklärtere, nachdenkende Landwirthe, deren Zahl in Teutschland mit jedem Tage mehr zunimmt, auf englische Landwirthschaft und Schriftsteller aufmerksam zu machen, und die Lesung derselben zu erleichtern, unternahm ich in meinen Erholungsstunden diese Schrift. Der größte Theil derselben ist und soll Compilation seyn. Nur solche, die mit der englischen landwirthschaftlichen Literatur bekannt sind, können beurtheilen, ob ich bey dieser, aus mehr als hundert Bänden gemachten Auswahl und ihrer Zusammenstellung einiges Verdienst habe. Uebersetzen und Abschreiben ist meine Sache nicht; ich habe es also nur da, wo es auf Facta und Berechnungen ankam — dann aber desto gewissenhafter — gethan.

Das Bekannte, oder das für uns Teutsche noch gar nicht Anwendbare, berühre ich nur oberflächlich; es sey denn, daß es zum Verständniß der englischen

Schriftsteller zu wissen nöthig sey. Dahin gehören die Nachrichten von ihrer veredelten, auf Mastung berechneten, Rindvieh- und Schaf-Zucht.

Manches ist freylich nicht aus den Engländern genommen, sondern eigene Beobachtung und Raisonnement, wozu mir indessen mehrentheils die Engländer Veranlassung gaben. Dahin gehört besonders das vierte und fünfte Capitel.

Ich hatte anfangs nicht nur mehrere Erfahrungen und Versuche, die ich theils selbst gemacht, theils von meinen Freunden mitgetheilt erhalten hatte, eingewebt; sondern auch am Schlusse jedes Capitels einige Betrachtungen über die Nützlichkeit und Anwendbarkeit englischer Grundsätze, Einrichtungen und Methoden auf unser Vaterland hinzugefügt. Aber eine so lange Unterbrechung des Lesers schien mir und meinem Freunde v. H. nicht zweckmäßig. Daher beschloß ich, solche in einem Anhange zu jedem Capitel vorzutragen.

Eine Probe dieser Anhänge gebe ich jetzt nur zum ersten und zweyten Capitel. Die Materialien zu den übrigen haben sich zu sehr angehäuft, als daß ich sie jetzt gleich ausarbeiten könnte. Besonders fand ich mich bewogen, den Anhang zum dritten Capitel, wo ich eine Vergleichung der bekannteren teutschen Wirthschaftsarten mit den englischen anstelle, noch zurückzuhalten und zu vervollkomm-

nen. Auf die dringende Einladung verschiedener Gönner und Freunde, habe ich mir vorgenommen, die Holstein'sche und Mecklenburg'sche Wirthschaft, die ich nur aus Büchern und Nachrichten kenne, und besonders viele damit vorgenommene Verbesserungen, mit eigenen Augen zu sehen. Diese Anhänge werden, mit noch einigen Capiteln über Englische Wirthschaft verbunden, vermuthlich einen stärkeren Band, wie der gegenwärtige, ausmachen. Sie werden auch die Resultate vieler von mir und meinen Freunden in diesem Jahre vorgenommenen Versuche enthalten. *)

Jeder, der mich und meine Verhältnisse kennet, wird es bezeugen, daß ich dieser Schrift nur sehr unterbrochene Nebenstunden widmen konnte. Dies kann freylich keinen Schriftsteller entschuldigen, aber doch, in Ansehung gewisser Fehler in der Schreibart und Disposition, Nachsicht für ihn fordern.

Die englischen Münzen, Maaßen und Gewichte fing ich an, auf Hannöverische zu reduciren. Da

---

*) Da ich seitdem die Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft, und nachher die Annalen des Ackerbaues herausgab, so hatte ich eine andere Gelegenheit, meine Gedanken dem Publikum mitzutheilen, und die hier erwähnten Zusätze sind also unterblieben.

ich aber hierdurch andern Gegenden die Sache wenig erleichtert hätte; so überhob ich mich dieser so weitläuftigen Arbeit, und habe durchgehends die englischen beybehalten. Vermöge der beygefügten Tabellen, wird jeder sie leicht in seine landesüblichen reduciren können, wo es ihm daran gelegen ist.

Erstes Capitel.

Verfassung der Landwirthschaft in England.

Zum Verständniß der englischen Schriftsteller über die Landwirthschaft gehört nothwendig eine Kenntniß der verschiedenen Arten von wirthschaftlicher Verfassung, welche man daselbst antrifft. Sie setzen dies, natürlich, als bekannt voraus, veranlassen dadurch aber bey Ausländern oft unrichtige und verworrene Begriffe. Ich sehe mich also genöthiget, hierüber in einem besondern Capitel etwas zu sagen, und halte dies um so zweckmäßiger, da es mir scheint, als ließe sich von manchem eine sehr fruchtbare Anwendung in verschiedenen Staaten Teutschlands machen.

Ohne mich auf eine Statistik von England einzulassen, muß ich vorerst einiges über die verschiedenen Arten der Besitzungen und ihre Rechte, dann über die Classen der Land-inhaber und Bebauer, anführen.

Die ursprünglichen großen Besitzungen gehören größtentheils den Lords; einige der Geistlichkeit, wenige der Krone. Doch haben auch andre reiche Familien sehr große Besitzungen allmälig zusammengekauft. Eigenthümer, die nicht Lords sind, heißen **Freeholders**, wenn sie ihre Ländereyen und Häuser uneingeschränkt besitzen; oder **Copyholders**, wenn sie zwar erbliche Besitzer sind, aber doch von der Krone, der Geistlichkeit oder einem Lord zu Lehen gehen, und einige, obgleich sehr geringe, und nicht zu steigernde, Gefälle bezahlen.

Sind diese Besitzungen klein, und werden von dem Eigenthümer mit eigener Hand bebauet, so heißt dieser ein **Yeoman**, und diese Classe von Leuten **Yeomanry**. Sind diese Besitzungen größer, oder haben ihre Eigenthümer so viel Vermögen, daß sie auf einem guten Fuß leben, den feinern Ton annehmen, und die gute Gesellschaft mithalten können: so heißen sie **Gentlemen**, auch **Country-Squires**.

Ausserdem giebt es sehr viele **Cottagers**, Häuslinge, die nur ein Haus und Garten gemiethet haben oder auch eigenthümlich besitzen, und in Tagelohn oder Verdinge arbeiten. Diese machen jetzt wol die zahlreichste Classe des Volks aus. Jede Gemeinde ist verpflichtet, für sie zu sorgen, wenn sie verarmen.

Hauptsächlich aber wird die Landwirthschaft von Pächtern (**Farmers**) betrieben. Daher nennt man

jede Landwirthschaft a farm; Landwirthschaft treiben to farm, und jeden Landwirth a Farmer, wenn er auch erblicher Eigenthümer von großen Besitzungen ist, wovon er einen Theil selbst administrirt.

Deren giebt es aber sehr viele. Denn alle große Besitzungen sind in mehrere einzelne Farms zertheilt, die nach ihrer Größe mit den gehörigen Gebäuden versehen sind. Ihre Größe ist sehr verschieden: man hat sie zu zwanzig Acres und zu mehreren Tausenden. Letztere sind aber nur in minder cultivirten Gegenden, wo noch große uneingehegte Weide-Gänge sind, und überhaupt selten. Die meisten Farms sind von 200 bis 800 Acres.

Diese Farms werden entweder auf eine Pachtzeit von vierzehn bis funfzig Jahren, oder auf Lebenszeit ausgethan; oder aber es steht in der Willkühr des Gutsherrn, und des Pächters, sich zu kündigen, wann sie wollen. Wo letztere Einrichtung ist, wird indessen von Seiten des Eigenthümers, ohne ganz besondre Ursachen, nicht leicht Gebrauch davon gemacht. Es geschiehet wol, daß der Eigenthümer, nach Verhältniß mit den steigenden Preisen der Dinge, die Pacht etwas zu erhöhen strebt; aber die alten Pächter sucht er doch vor allen andern beyzubehalten. In verschiedenen Gegenden siehet der Pächter seinen Hof als erb- und eigenthümlich an. Er vererbet ihn auf seine Kinder, vermacht ihn, ja verkauft ihn sogar; freylich mit Einwilligung des Gutsherrn, der diese aber selten versagt. Oft hat

der Farmer Verbesserungen des Landes oder der Gebäude, mit Genehmigung seines Gutsherrn, vorgenommen, die dieser bey seinem Abgange bezahlen müßte. Wenn dieses aber auch nicht ist, so würde sich in einigen Provinzen ein Gutsbesitzer die ganze Gegend zum Feinde und alle seine Farmers aufsätzig machen, wenn er einem ohne erhebliche Ursache aufkündigte, und es würden sich nicht leicht andre bey ihm einfinden. Läßt er aber die alten Farmers und ihre Familie im ungestöhrten Besitze, so lange sie ihre Pacht ordentlich abtragen, sich gut aufführen, und ihren Hof in Ordnung halten: so sind sie ihm auch herzlich ergeben, und betrachten ihn wie ihren Vater.

Diese Einrichtung erklärt den Einfluß der Großen auf das Landvolk. Von ihren Farmers hängt ein Theil der Yeomanry und wieder die ganze Classe der Cottagers und Arbeiter ab. Sie hat auch sonst viel Gefälliges. Aber die Aufnahme der Landwirthschaft hält sie zurück. Da das Pachtgeld so gesetzet ist, daß der Pächter ganz bequem dabey auskommen kann, so bleibt er gern beym alten Schlendrian. Jeder findet neue Einrichtungen und ungewöhnliche Anstrengungen, den Ertrag des Landes zu vermehren, bedenklich; er macht sich seine Nachbaren dadurch zu Feinden. Denn diese besorgen nicht ohne Grund, daß, wenn der Gutsherr die Fortschritte bemerkte, die einer oder der andere in der Cultur seines Landes gemacht, er dies von allen verlangen,

die Pacht erhöhen, und, wenn sie sich dazu nicht bequemen wollten, betriebsamere Pächter aus andern Gegenden kommen lassen würde. Wenn der alte Herr es auch nicht thut, so weiß man doch nicht, wie der junge denkt! A. Young, der, vermöge seiner Leidenschaft für höhere Cultur des Landes, dieser Einrichtung nicht gut ist, sagt daher irgendwo: „Wenn alles in der Welt seinen Nutzen hat: „so begrif ich lange nicht, wozu der liebe Gott eine „gewisse Gattung von Geschöpfen, die unter dem „Namen der reichen Erben bekannt sind, und im „Sommer ihre Zeit mit Pferderennen und Parforce„jagden, im Winter auf White's Kaffehause und „in Bagnios zubringen, in die Welt gesetzet. Jetzt „aber bin ich von ihrer Nutzbarkeit völlig überzeugt. „Wenn sie Gelegenheit gefunden, auf White's „Kaffehause in einer Nacht mehr los zu werden, „als ihnen ihre ansehnlichen Besitzungen das ganze „Jahr eintragen, so finden sie sich bald von ihren „Creditoren gedrängt. Sie gehen also mit einem „geschickten Oeconomen auf ihre Güter, und stei„gern die Pacht, so viel möglich. Wenn die alten „Pächter so viel nicht geben können und wollen, „so finden sich leicht thätigere Leute, die die Farms „auf bestimmte Jahre und vernünftigere Bedingun„gen annehmen, und bey verdoppeltem Pachtzins „das Dreyfache herauszubringen verstehen. Da„durch haben sich schon manche solcher jungen Her„ren um den Staat und um die Landwirthschaft „ihres Districts unendlich verdient gemacht."

Bey der Verpachtung wird ein Concract (covenants) ausgewechselt. Die Contracts-Formel ist in einigen Gegenden seit Jahrhunderten beybehalten worden, und enthält oft Artikel, die auf den jetzigen Zustand des Ackerbaues gar nicht mehr passen, und deren Beobachtung dem Eigenthümer sowol als dem Pächter nachtheilig ist. Es giebt einige so eigensinnige und in der Landwirthschaft so unwissende Gutsherren, welche durchaus nicht davon abgehen. Dies stehet der Aufnahme des Ackerbaues in manchen Gegenden sehr im Wege. Oft wird aber der Contract nach der alten Formel von beyden Seiten unterzeichnet; der Gutsherr, oder sein Inspector, nehmen es aber nicht so genau damit, und lassen den Farmer wirthschaften, wie er will, wenn er und der Hof dabey nur in Aufnahme kommen.

Bey den Verpachtungen auf bestimmte Zeit (Leases) werden die Contracte gewöhnlich besser abgefaßt, aber auch strenger darauf gehalten. Diese Art ist da, wo die Landwirthschaft höher getrieben wird, allgemein üblich.

Wo die kleinen Landeigenthümer bemerkten, daß der Pächter eines größern Hofes sich ungleich besser stand, und mehr Vermögen erwarb, als sie; entschlossen sie sich häufig, ihr kleines Eigenthum zu verkaufen, und mit dem dafür erhaltenen Capitale sich aufs Pachten zu legen. Sie fanden sehr leicht Käufer, benachbarte Gutsherren oder andre reiche Leute, die mehrere solcher kleinen Höfe zusam-

menkauften und sie in einen größern Farm zusammenzogen. Daher ist in einigen Gegenden die Classe der Yeomen, oder eigenthümlichen Bauern, fast ganz erloschen, und man findet daselbst nur Farmers und Cottagers.

Man hat viel darüber gestritten, ob es für den Staat in Rücksicht der Bevölkerung und möglichst höchsten Production nicht nachtheilig sey, wenn viele einzelne Höfe in einen großen zusammengezogen würden? Ja, man hat oft Gesetze dagegen in Vorschlag gebracht! A. Young machte dieses zu einem Hauptgegenstande seiner Nachforschungen, zog aber aus einer großen Menge von Nachrichten, die er über die Bevölkerung, die Cultur und die Größe der Farms im Durchschnitt gesammlet, das Resultat: daß Farms von 500 und 1000 Acres der Production und Bevölkerung am vortheilhaftesten seyn, und erwies dies auf eine unwiderlegliche Art. Große Pächter sind — wenigstens in England — gewöhnlich reiche Pächter. Wer aber den meisten Vorschuß hat, wird die vollkommnere Wirthschaft treiben. Eine vollkommnere Wirthschaft und Verrichtung mehrerer Arbeit ist gewissermaßen einerley. Nun aber ist die Arbeit, worin eine hochgetriebene Cultur bestehet, von der Art, daß man nicht Knechte und Mägde darauf hält; sondern sie geschiehet durch Tagelöhner. Da diese gewöhnlich verheyrathet sind, und dazu durch die Aussicht, daß ihre Kinder sich früh ihren Unterhalt zu verdienen

Gelegenheit haben, aufgemuntert werden: so muß nothwendig die Population weit mehr dabey zunehmen. Wo es hingegen nur kleinere und ärmere Pächter giebt, da werden fast gar keine Tagelöhner gebraucht.

Ich weiß auch nicht, daß man diesen Grundsatz in England neuerlich bezweifelt hätte. Indessen ward doch 1795 bey der großen Korn-Theurung im Oberhause behauptet, es rühre solche hauptsächlich von der immer mehr überhand nehmenden Zusammenziehung der Höfe her. Die wohlhabenden Farmers fänden sich im Stande, das Korn zurückzuhalten und die Preise aufs höchste zu treiben. Die Kleineren würden schon gezwungen seyn, es zu Markte zu bringen, wenn sich der Ackerbau nur noch mehr in ihren Händen befände. Den Lords und großen Landeigenthümern sollte daher die Verpflichtung auferlegt werden, die zusammengezogenen Farms wieder zu theilen und keinem Farmer mehr als einen zu verpachten. Wie ich glaube, ließ man diese Motion von selbst fallen, obgleich mehrere für sie redeten. Vermuthlich sahen die Einsichtsvolleren ein, daß man dadurch grade die Sache schlimmer machen und das Eigenthum des Korns, in so bedrängten Zeiten, ganz in den Händen einer interessirteren Classe von Menschen, der Korn-Aufkäufer und Speculanten, sehen würde, die dann gewiß keine billigere Preise setzen mögten. Da man dies in teutschen Staaten, wo der meiste Ackerbau von armseligen Bauern getrieben wird, durch alle Ver-

ordnungen und Controllen nicht verhindern kann, wie würde es in England gehen, wo dergleichen Einschränkungen im Handel und Wandel unmöglich sind? Bey größern und vermögsamern Landwirthen, die ihr Korn selbst verfahren und von jedem guten Preise profitiren, ohne alles auf einmal wegzuschlagen; die ihr Korn nicht, wie die kleinen, oft schon auf dem Halme um Vorschuß verkaufen, ist gewiß mehrere Concurrenz zu hoffen.

Die Farmers unterscheiden sich in ganz kleine, in simple und in Gentlemen-Farmers. Die ganz kleinen sind gewöhnlich Tagelöhner gewesen, die sich soviel erworben, daß sie einen solchen kleinen Pachthof antreten können. Simple Farmers und Gentlemen-Farmers unterscheiden sich aber blos durch ihre Art zu leben von einander. Es giebt sehr große Farmers, die ein Vermögen von funfzig und mehreren tausend Pfund besitzen, und dennoch bey einer einfachen, prunklosen, aber sehr bequemen Lebensart geblieben sind.

A. Young sagt von der Lebensart solcher simplen Farmers ungefähr folgendes *): Ich habe so viel Gelegenheit gehabt, mich in den Häusern von Personen aus allen Ständen und Classen als Gast aufzuhalten, daß ich mit einigem Beobachtungsgeiste im Stande seyn muß, den Grad und

*) No. 97 Annals of agriculture.

die Art von Glückseligkeit ziemlich genau zu schätzen, welche man auf den mancherley Wegen des Lebens, die einem zu wählen freystehen, antreffen kann: und ich trage nicht das geringste Bedenken, die Lebensweise eines wohlhabenden Pächters jeder andern vorzuziehen. Sie ist ungefähr folgende: Eine große, helle, reinliche Küche, mit einem beständig prasselnden Holz-Feuer auf dem Heerde; die Decke mit geräuchertem Speck, Schinken und Würsten wohl bespickt. Ein großes weisses Zimmer für den Pachter und seine Frau, mit einer Thür in die Küche und darin ein Fenster, um zu sehen, ob alles ordentlich zugehe. Wenn Fremde im Hause sind, wird ein gut möblirtes Versammlungs-Zimmer geheizt. Auf dem Tische sind wenige, einfache Schüsseln, aber in großem Ueberflusse, so daß ein paar unerwartete Gäste reichlich ihren Theil finden. Krüge mit Porter auf dem Tische, und Stückfässer im Keller. Der Hofmeyer oder der Verwalter, wenn einer gehalten wird, ißt immer mit am Tische; — eine sehr gute Einrichtung, denn da hat er Gelegenheit, sich zu unterrichten und liberale Grundsätze von Rechtschaffenheit und Ehrlichkeit anzunehmen. Zur Aufwartung blos ein reinlich gekleidetes Mädchen; und grade dies macht eine auffallende Scheidungs-Linie zwischen dieser Classe von Leuten und den Gentlemens. Der simple Farmer will nur Bequemlichkeit; wer diesen Genuß gegen Liverey und Prunk jeder Art vertauscht, gesellt sich gleich zu einer andern Gattung von Sterblichen. Kein ver-

nünftiger Farmer wird diesen Tausch versuchen und die behagliche Sonnenwärme für blendenden Mondschein aufgeben. In seinem Stalle steht ein guter Klepper, ein braves Pferd zum Reiten, aber nicht zur Parforcejagd, und ein starker Cariolen-Gaul, womit er seine Frau zur Kirche und zum Markte fährt.

Eine solche Lebensweise gewährt vollkommen alle den Genuß und alle die Bequemlichkeiten, welche Personen dieser Art, dieser Erziehung und von diesen Begriffen nur je gewünschet haben; und was die Hauptsache ist, sie genießen solche mit der höchsten Sicherheit, ihrer nie entbehren zu dürfen, welche zum freudigen Genusse so nothwendig gehört. Keine Art von Gewerbe ist großen, den Wohlstand zerstöhrenden Unglücksfällen weniger ausgesetzt, wie dieses. Und daß es dem größten Haufen der Menschen angenehm und folglich seiner Natur und seiner Bestimmung am angemessensten sey, beweist die Erfahrung. Jede Classe von Menschen, der Gelehrte, der große Kaufmann, der Herzog, treibt es zu seinem Vergnügen. Wie oft vertauscht der reiche Kaufmann sein Comtoir gegen einen hübschen Farm; aber nie verließ ein reicher Farmer seine Felder für ein Waaren-Lager.

„Die mannigfaltigen einzelnen Beobachtungen,“ fährt Young fort, „welche ich zu machen „Gelegenheit hatte, bestätigen die allgemeine Erfahrung. In der größten Anzahl von Farmer-„Familien bemerkte ich ein solches Ebenmaaß zwi-

„schen Absicht und Ausführung; eine solche Harmo=
„nie zwischen den Vorstellungen von einer ange=
„nehmen Lebensart und ihrer Wirklichkeit; so we=
„nige Wünsche und so viel Genuß, solch einen be=
„ständigen Vorzug der Bequemlichkeit vor dem
„Scheine; ein solches Verhältniß zwischen Verlan=
„gen und den Mitteln, es zu befriedigen, daß man
„unmöglich lange in ihren Häusern seyn kann, ohne
„sich zu überzeugen, daß man nirgends mehr Merk=
„mahle von wahrer Glückseligkeit und weniger Spu=
„ren von moralischen Leiden antreffen könne. Man
„werfe dagegen einen forschenden Blick in den Häu=
„sern der sogenannten besseren Classe umher, und
„bemerke den fürchterlichen Abstand zwischen dem,
„was man hier haben mögte und was man
„hat; die Aengstlichkeit, den Schein ja zu erhal=
„ten; die überspannten Wünsche und die fade Wirk=
„lichkeit; den beleidigten Stolz, den immer regen
„Neid, die ängstliche Rangsucht. Ich verlasse nie
„das Haus eines Mannes, wo die ganze Lebensart
„blos auf den Schein berechnet ist, ohne mich über
„Verblendung der Menschen zu grämen, die sich so
„theuer jenen Schimmer auf Kosten ihrer Glückse=
„ligkeit und Ruhe erkaufen. Ein solcher Anblick
„sollte wahrlich die Meynung rechtfertigen, daß Er=
„ziehung und Cultur nur den Geist schärfe, um
„sich selbst unglücklich zu machen."

Gentlemen=Farmers sind der Regel nach Leute von ansehnlichem Vermögen und aufgeklärten Begriffen. Sie treiben zum Theil die Landwirthschaft

nur aus Neigung; daher mit großer Anstrengung und Vorschüssen. Sie setzen eine Ehre darein, die neuern Erfindungen zuerst zu versuchen, zu prüfen, die Resultate davon bekannt zu machen und sie durch ihr Beyspiel zu verbreiten. Die größeren Landbesitzer treibt ihr eigenes Interesse dazu an, ihren Farmers Beyspiele von der vollkommensten Bewirthschaftungsart zu geben, die in ihrer Gegend möglich ist. Durch sie ist in manchen Provinzen Englands der Ackerbau zu der Höhe getrieben worden, worauf er stehet. Sie stellen hauptsächlich genaue Versuche an, machen sie in den mancherley periodischen Schriften bekannt, befördern die Austauschungen von Ideen und Erfahrungen, untersuchen die Richtigkeit oder Unrichtigkeit der Angaben, stiften und unterhalten landwirthschaftliche Gesellschaften, wo Prämien für die besten Arbeiter ausgesetzt werden; wo der gemeine Pachter so gut wie der Herzog erscheint, und vertraulich mit ihm vom Gedeihen seiner Ochsen und Schweine spricht *).

---

*) Ich habe über diese Verhältnisse der landwirthschaftlichen Stände und der landwirthschaftlichen Verfassung in des zweyten Bandes zweyter Abtheilung ausführlicher und bestimmter geredet, und mir dadurch den Weg gebahnet, über das Characteristische der englischen Landwirthschaft im Verhältniß gegen die teutsche im ersten Aufsatze des dritten Bandes etwas sagen zu können. Auch gehört hierher die Uebersetzung von Bell's Versuch über den Ackerbau, welche mit Zusätzen von mir 1804 herausgegeben worden.

Zweytes Capitel.

Vervollkommnung der Landwirthschaft in England, als Wissenschaft betrachtet, in den neuesten Zeiten.

Eine Erfahrungs-Wissenschaft kann sich nicht eher ausbilden, als nachdem ihr Gegenstand empirisch schon lange betrieben, und als Handwerk oder Kunst eine gewisse Höhe erreicht hat. Die Summe von Erfahrungen, woraus ein wissenschaftliches Gebäude errichtet wird, schafft nicht ein Menschen-Alter herbey. Alle voreilige Versuche von Systemen sind daher nur Hirngespinnste. So mußte auch der Ackerbau erst große Fortschritte gemacht haben, ehe er sich zu der Würde einer Wissenschaft erheben konnte.

Diese practischen Fortschritte bewirkte in England ohne Zweifel jene merkwürdige Acte unter Carls des 2ten Regierung, wodurch alle Korn-Einfuhr verboten, die Ausfuhr aber nicht nur erlaubet, sondern durch ansehnliche Prämien begünstigt wurde. Nun ward Speculation, Energie und Vermögen der

Nation auf den inländischen Ackerbau gerichtet, so daß dieser nicht nur das Reich hinreichend mit Korn und mit einem Ueberflusse landwirthschaftlicher Producte versorgte, dadurch den Handel und die Manufacturen hob; sondern auch jährlich für anderthalb bis zwey Millionen Pfund Sterl. Ueberschuß zur Ausfuhr lieferte. Man fing nun selbst in den unfruchtbarsten Provinzen an, Gemeinheiten zu theilen und die Ländereyen einzuhägen (zu verkoppeln); eine Verrichtung, welche die Basis aller höhern Landes-Cultur ist, und ohne welche sich keine vollkommnere Wirthschaft denken läßt.

Von dieser Zeit an, bis 1766, ist nur ein einziges Mal, im Jahre 1694, Theurung in England merklich gewesen *), und der Ackerbau war es,

*) Im Jahre 1766 entstand durch ein Zusammentreffen mehrerer Umstände wieder Theurung, so daß man sich genöthiget sah, zum erstenmale eine Ausnahme von jenem wohlthätigen Gesetze zu machen; die Ausfuhr zu verbieten und die Einfuhr zu begünstigen. Seitdem hat man mit den Gesetzen, welche den Kornhandel reguliren, häufig gewechselt, und wohlfeilere Preise dadurch erkünsteln wollen. Ohne dieses zu erreichen, hat man dem Ackerbau eine große Wunde beygebracht. Einige schreiben den fürchterlichen Korn-Mangel in den Jahren 1794 und 95 allein diesen ängstlichen Abweichungen von der Regel, und den Schwierigkeiten, welche man einer allgemeinen Verkoppelungs-Bill entgegensetzte, zu. Wahrscheinlich aber traten mehrere Umstände zusammen. —

welcher die gewaltige Masse von Menschen erzeugte, womit England seine Kriege führen, seine Schifffahrt und Manufacturen betreiben konnte.

Je thätiger der Ackerbau betrieben wurde, desto höher stieg der Werth der Ländereyen. Man mußte also auch darauf denken, sie vortheilhafter zu benutzen. Was sonst nur Werk der Hände war, ward zum Gegenstande der Untersuchung und des Nachdenkens.

Baco von Verulam hatte dem Ackerbau in der Reihe der Wissenschaften schon einen vorzüglichen Platz angewiesen. **Tull** aber war es, der in den dreissiger Jahren versuchte, ihn von dieser Seite zuerst ins Licht zu stellen, und systematisch zu lehren. Wir werden von diesem Manne im Capitel von der Drillwirthschaft mehreres hören. Sein System war nicht haltbar, aber es brachte eine Gährung in den Köpfen hervor. Man erkannte, daß der Ackerbau ein würdiger Gegenstand des Verstandes und der Untersuchung sey, und daß er durch die Verwendung talentvoller Männer zu einer viel größern Höhe und Gewißheit könne getrieben werden, als worauf er in den Händen der gewöhnlichen Landbebauer stand.

Reiche und aufgeklärte Landeigenthümer begünstigten diese Stimmung durch ihr Ansehen und Vermögen. Durch Mäcenatenwesen können wissenschaftliche Gegenstände zuerst in Anregung gebracht

und eine Menge von Arbeitern herbeygelockt werden. Es erregt einen gewaltigen Wirbel und giebt dem Chaos Leben. Dann muß aber ein Mann kommen, der, mit Geist und Kraft ausgerüstet, sich der Sache aus wahrem innerem Drang annimmt, und die entstandene Bewegung benutzet. —

Viele Gelehrte suchten sich einige Kenntnisse vom Ackerbau zu erwerben, und schufen sich in ihrem Studierzimmer oder Gärtchen die Erfahrung, die ihnen gänzlich fehlte. Es kam eine Menge von unverdaueten Betrachtungen, Systemen, Chimären und Lächerlichkeiten heraus. Dies ist der Zeitpunkt, auf welchen sich der üble Ruf der englischen Landwirthschaft, worin sie noch bey einigen Teutschen stehet, mit einigem Rechte gründen kann.

Nun trat aber A. Young auf und zeigte, daß es noch viel zu sehr an bestimmten und zuverlässigen Erfahrungen, an genau angestellten Versuchen fehle, um die Landwirthschaft wissenschaftlich lehren zu können. Er zeigte aber auch den Weg, den man einschlagen müsse, und gieng mit einem unbeschreiblichen Fleiße und Anstrengung voran. Er fing an, alles zu versuchen, was seiner Aufmerksamkeit werth schien; aber so zu versuchen, wie es noch Keiner vor ihm gethan hat. Alle Versuche wurden vergleichend angestellt, d. h., die neuere Methode und die ältere zugleich auf einem Acker. Jeder Versuch in der Rücksicht, eine besondre Frage auszumachen; jeder so oft und unter so ver-

schiedenen Modificationen wiederholt, daß eine bestimmte Antwort herauskommen mußte. Jedes Moment war aufgezeichnet; jeder Pfennig angeschrieben; Pferde- und Handarbeit stundenweise berechnet. Die Pferdearbeit schlug er besonders jedesmal auf eine dreyfache Art an: 1) nach den länd-üblichen Preisen, wenn man sie für Geld thun ließ; 2) nach dem, was sie nach einem allgemeinen Durchschnitte kosten würde; und 3) nach dem, was sie in jedem Jahre, nach den Futterpreisen und andern zufälligen Umständen, wirklich gekostet hatte. Denn seine Pferde, Menschen und Werkzeuge machten keinen Gang, ohne daß er aufgezeichnet wäre.

Youngs Versuche haben das Wahrheits-Gepräge, welches denjenigen, der durch ein aufmerksames Studium der Erfahrungswissenschaften sich ein gewisses Gefühl darauf erworben hat, so selten trügt, wie den wahren Alterthumskenner der aerugo nobilis. Dies reine Gepräge, welches man bey den Erfahrungen und Versuchen aller Art nur zu oft vermißt, läßt sich nur fühlen, nicht deutlich beschreiben. Indessen wird doch jedermann den Youngschen Versuchs-Erzählungen es ansehen, daß sie so, wie der Versuch angestellet und der Erfolg beobachtet worden, auf der Stelle niedergeschrieben sind. Er giebt selbst seine Betrachtungen und Folgerungen so, wie er sie in dem Augenblicke aus den vor ihm liegenden Datis zog, und unterdrückt sie nicht, wenn im Verfolge, oder bey der Wiederho-

lung des Versuchs, unerwartete Erscheinungen sich äussern, die sie gänzlich widerlegen. Zuweilen ist am Ende das Resultat allen seinen Schlüssen und Muthmaßungen entgegen; zuweilen ist es ganz unentscheidend. Solche Versuche hätte er unterdrükken sollen, sagt vielleicht Mancher. Aber dem Kenner sind sie eben so wichtig, wie die, deren Erfolg merkwürdig ist, weil erst diese durch jene ihren wahren Werth erlangen. Nie traue ich dem medicinischen und dem landwirthschaftlichen Schriftsteller, der allemal den Erfolg gehabt hat, den er erwartete oder wünschte. — Nicht selten erzählt Young eine Beobachtung, die alle seine vorherigen Schlüsse über den Haufen zu werfen scheint, eben so unbefangen, als ob sie selbige bestätigte. Es ist ihm immer gleichgültig, auf welcher Seite er die Wahrheit findet, wenn er sich ihr nur nähert *).

Sein erstes wichtiges Werk: a Course of experimental agriculture, welches 1770 in zwey sehr

---

*) Ich kann mich bey Teutschen, leider! nur auf die Versuche über den Dünger, die in den auszugsweise übersetzten ersten Theilen der Annalen des Ackerbaues stehen, berufen. Wie unerwartet war ihm z. B. die düngende Kraft der fixen Luft, die er damals, seiner Theorie ganz entgegen, anerkennen mußte! Mancher hätte einen solchen Versuch unterdrückt. Dann wäre aber ein merkwürdiger Beweis einer Entdeckung verlohren, die erst lange nachher gemacht wurde. 1 Th. S. 85 bis 104.

starken Quartbänden erschien, enthält beynahe 2000 Versuche, die er innerhalb fünf Jahren auf einem Farm von 300 Acres, verschiedener Bodenart, angestellet hatte.

Er unternahm darauf seine, lediglich auf Erweiterung landwirthschaftlicher Kenntnisse abzwekkende Reisen. Auch in der Beschreibung dieser Reisen giebt er alles so, wie er es nach genauer Untersuchung an Ort und Stelle fand. Erst am Ende jedes Werks bringt er die auf merkwürdige Gegenstände Bezug habenden Beobachtungen unter einen allgemeinen Gesichtspunkt, zieht Durchschnitte und Resultate daraus, und theilt seine Reflexionen darüber mit. Wir haben auf diese Weise von ihm bearbeitet:

Die Reise durch die südlichen Theile Englands, in einem Bande.

Die Reise durch die nördlichen Theile, in vier Bänden.

Die Reise durch die östlichen Theile, in vier Bänden.

Die Reise durch Irrland, in zwey Bänden.

Die Reise durch Frankreich und einen Theil von Italien ist in einem verschiedenen Geschmacke und zum Theil politischen Inhalts.

Viele spätere kleinere Reisen enthalten die Annalen des Ackerbaues.

Ich übergehe seine übrigen landwirthschaftlichen Schriften, als: The farmer's letters to the

people of England — The farmers guide in hiring and stoking farms — On the management of hogs and on the culture of coleseed for feeding sheep and catle — so wie seine sehr geschätzten politischen und staatswirthschaftlichen Schriften, da ich nicht die Biographie dieses großen Mannes hier schreiben will. Ich komme nur auf die, für die englische — und hoffentlich auch einmal für die teutsche — Landwirthschaft so wichtige Unternehmung der Annalen des Ackerbaues (Annals of agriculture).

Es erschien vorher in England ein ähnliches Werk, unter dem Titel: Museum rusticum, wovon auch eine teutsche Uebersetzung existirt. Young nahm Theil daran, und einige der vorzüglichsten Aufsätze darin, sind von ihm. Die Verfasser und Einsender nannten sich aber nicht, und unter dem Schutze der Anonymität liefen eine Menge von Windbeuteleyen und angeblichen Erfahrungen ein: so daß dieses Werk bald alles Zutrauen verlor und aufhörte, zumal da die Society for the encouragement of arts, aus deren Archiven die Herausgeber schöpften, ihre Transactionen selbst bekannt machte.

Young kündigte daher seine Annalen des Ackerbaues an, und lud alle gelehrte und ungelehrte Landwirthe und Liebhaber der Landwirthschaft ein, ihm ihre Beobachtungen, Versuche und Gedanken

mitzutheilen. Er machte aber die Unterschrift des Namens und Wohnortes zur unerläßlichen Bedingung für jeden, der seine Aufsätze wollte abgedruckt haben. Ohne dieses Grundgesetz haben alle Sammlungen dieser Art durchaus keinen Werth. Dennoch war es für manche ein so großer Stein des Anstoßes, daß es, blos dieser Bedingung wegen, dem Herausgeber an Materialien würde gefehlt haben, wenn er sich nicht durch seine Reisen und durch seinen offenen Charakter unter den englischen Landwirthen so viele Freunde erworben hätte. So aber fand er sich im Stande, nicht nur auf diese Bedingung zu bestehen, sondern er brachte es auch dahin, daß ein jeder Einsender sich Widersprüche über Meynungen, Zweifel über Thatsachen, und überhaupt alle Arten von Kritiken gefallen lassen mußte, deren Verfasser aber ebenfalls sich zu nennen schuldig waren. Er ging darin mit seinem Beyspiele vor, und ließ jeden gegen ihn selbst und gegen die Annalen gerichteten Tadel treulich abdrucken, und beantwortete ihn möglichst bescheiden und nachgebend. Hierdurch hat diese Sammlung vorzüglich einen großen Werth, und die darin bekannt gemachten Erfahrungen einen hohen Grad von Glaubwürdigkeit erhalten. Sonst schleichen sich nur zu leicht Unwahrheiten und Aufschneidereyen in öconomische Sammlungen ein. Ungewagt wenigstens dürfen sie sich in diesem Werke nicht blicken lassen; denn wenn irgend ein Nachbar auftritt, der die Sache zweifelhaft macht, so wird so lange nachgeforschet

und untersucht, bis die Wahrheit ziemlich klar herauskommt. Aber mehrmals sind auch stark angefochtene Facta in diesem Werke zur entschiedenen Gewißheit gebracht worden.

Jetzt sind 151 Stücke oder 26 Bände davon heraus. Es enthält dieses Werk wol das wichtigste von dem, was seit seiner Entstehung, vorzüglich in England, dann aber auch in Amerika, Italien, Frankreich, den Niederlanden, in Ansehung der Landwirthschaft versucht, erfahren und geschrieben worden. Daher gehört es gewiß zu den vorzüglichsten Anstalten, wodurch landwirthschaftliche Kenntnisse in England sind befördert worden.

Um indessen meine Meynung unpartheyisch zu sagen, so scheint mir dieses Werk mit den letzteren Bänden ins Abnehmen zu gerathen. Diese enthalten wenig interessante Aufsätze, beschäftigen sich größtentheils mit den Ursachen der letzten Korntheurung in England, in Antworten auf des Herausgebers Umlaufs-Briefe, ohne doch erhebliche Aufklärung darüber zu geben. Auch kommen einige sehr seichte politische Aufsätze darin vor, die hier um desto weniger Eingang finden mögten, da sie des Herausgebers vormaligen, sehr energisch geäusserten politischen Meynungen in grader Schnur entgegenstehen. Wahrscheinlich aber rührt dies daher, daß die Arbeiten des Boards of agriculture seinen Secretär zu sehr beschäftigen, welches denn frey-

lich für die Landwirthschaft im Ganzen kein Verlust wäre *).

Es haben sich in England nach und nach sehr viele Societäten gebildet, welche die Landwirthschaft zu ihrem Hauptgegenstande machen. Die älteste und vornehmste darunter ist die Londoner Societät **for the encouragement of arts, manufactures and commerce.** Jeder wohlerzogene und bemittelte Engländer, der das Ansehen eines Beförderers der Künste und des Gewerbes haben will, besonders alle Parlements-Glieder, lassen sich zu Mitgliedern dieser Gesellschaft aufnehmen, und zahlen einen jährlichen Beytrag von 3 oder 5 Guineen. Diese Societät hat also sehr ansehnliche Einkünfte, die größtentheils auf Prämien verwandt werden.

---

*) Ich bin von Engländern und Reisenden durch England fast in keinem Stücke widersprochen worden, als in dem, was ich über A. Young gesagt habe. Ich habe deshalb in der 7ten Abhandl. des 2ten Bandes 2ter Abtheilung meine Meynung über ihn modificirt und mich bestimmter erklärt. Aber es giebt viele, welche seinen eigenen Versuchen und Beobachtungen den Werth absprechen wollen, den ich ihnen beymaß, weil er als ein leidenschaftlicher, voreingenommener Mann zu einer ruhigen Untersuchung und Beobachtung nicht fähig sey. Dieses Leidenschaftliche habe ich allerdings in seinen späteren Schriften nicht verkennen können, und ich muß also mein Urtheil dahin gestellet seyn lassen.

Sie hat einen allgemeinen Präsidenten, jedes Fach aber eine besondere Direction. Es sind jetzt 13 Bände ihrer Transactionen heraus, die größtentheils landwirthschaftlichen Inhalts sind.

Nächst dieser behauptet wol die Societät zu Bath, welche sich über Sommerset, Wilts, Gloucester, Dorset, die Stadt und Grafschaft Bristol erstreckt, den Vorzug. Ihre letters and papers on agriculture and planting enthalten viele sehr schätzbare Aufsätze. Es sind davon 7 Bände heraus.

Aehnliche Societäten giebt es in York, Salford, Odiham, Kent, Essex, Devon, Leicester, Durham und an mehreren Orten, die mir nicht beyfallen *).

Wenn gleich solche Privat-Societäten manches Gute bewirken, so stehen doch ihre Kräfte gewöhnlich in keinem Verhältnisse mit dem Zwecke, den sich besonders die ersten Stifter vorsetzen. Sie haben nicht Authorität und nicht Mittel genug, ihre Plane durchzusetzen. Daher wird die Thätigkeit ihrer Mitglieder bald gelähmt. Wenn auch, wie im

---

*) Es giebt jetzt kaum einen District in England, wo nicht eine solche, aber praktische und nicht schreibende landwirthschaftliche Gesellschaft zusammengetreten wäre. Ich habe über diese Societäten, auch in Hinsicht ihrer Zweckmäßigkeit für uns, in der ersten Abhandlung des dritten Bandes ausführlicher geredet.

Anfange gewöhnlich der Fall ist, ein oder mehrere Männer an der Spitze stehen, die ihre eigenen Angelegenheiten, ihre Zeit und Kräfte der Societät und deren Zwecken unentgeldlich aufopfern, so werden sie doch durch die Schwierigkeiten, welche die Ausführung mancher guten Idee hindern, durch den Kaltsinn und die Selbstsucht anderer abgeschreckt, und ihr Eifer erkaltet. Wenn man sich erst sagt, daß man doch nicht viel nützliches ausrichten werde, so ist der Enthusiasmus wenigstens fort. Mehrentheils wird dann die Leitung der Geschäfte einem beständigen Secretär aufgetragen, dem ein Salarium es zur Pflicht macht, sich der Sache anzunehmen. Wenn dieser dann auch alles thut, was er zu thun schuldig und verbunden ist, so ist dies doch, in einer Angelegenheit dieser Art, immer viel zu wenig. Mehrentheils ist das Salarium viel zu schwach, um einen Mann herbeyzuziehen, der alle erforderliche Qualitäten zu einem solchen Geschäfte besäße, und sich demselben einzig widmen könnte.

Ferner haben solche Societäten gewöhnlich zu wenig Eingang bey der Regierung des Landes, und finden daher auch zu wenig Unterstützung bey den Obrigkeiten und Administratoren in ihrer Provinz. Diese sehen sie noch wol obenein als unberufene Controlleurs mit Eifersucht an. Es wird ihnen daher schwer gemacht, nur einmal Nachrichten zu erhalten, und die Ausführung der wohlthätigsten Veranstaltungen, zur Beförderung der Landes-Cultur,

wird verhindert, blos weil sie von der Societät herrühren.

Daher machte Sir John Sinclair, Barronet, einen Entwurf zur Errichtung eines mit der ausübenden und gesetzgebenden Macht in enger Verbindung stehenden Boards of Agriculture, ungefähr nach der Art, wie es schon längst einen Board of Trade in England gab.

Da dieser Board of Agriculture vermuthlich nicht blos für England, sondern auch für ganz Europa Epoche in der Landwirthschaft machen wird, und in den Zeitungen, wegen des damaligen Ueberflusses interessanter Nachrichten, von dessen Entstehung und Einrichtung nur wenig, sonst aber in Teutschland nirgends etwas gesagt worden; so werden meine Leser eine gedrängte Geschichte desselben hier nicht am unrechten Orte finden. Ich ziehe sie großentheils aus dem Account of the origin of the Board of agriculture and its progress for three Years after its establishment, by the President. London 1796.

Sir John Sinclair, der Stifter desselben, war schon lange als ein reicher, unabhängiger, talentvoller, für alles Wahre und Gute äusserst thätiger, unternehmender und beharrlicher Mann in England allgemein bekannt. Seine Werke on the public revenue of the British empire und The statistical account of Scotland, letzteres von 20 Bänden,

hatten ihm als Statistiker und Schriftsteller eine große Celebrität erworben. Er unternahm in der Absicht, solche staatswirthschaftliche Kenntnisse, die seinem Vaterlande nützlich seyn könnten, zu sammeln, eine Reise durch den, in England minder bekannten, nord-östlichen Theil von Europa, durch Schweden, Polen, Rußland und Teutschland. Als Mitglied des Parlements stimmte er, nachdem die Sache war, bald mit der Ministerial- bald mit der Oppositions-Parthey; ward jedoch, da er sich vom Ministerium völlig unabhängig erhielt, zu letzterer gezählet.

Wie er daher seine Idee zur Errichtung eines Boards of Agriculture bekannt werden ließ, glaubte man, daß er am wenigsten solche durchsetzen würde. A. Young, mit dem er sich darüber unterhalten, hatte zum Spaß ein Exemplar seiner Annals gegen ein Exemplar des Accounts of Scotland verwettet, daß nichts daraus werden würde. Wie Sir J. S. sich vorgenommen hatte, mit den Ministern über die Sache zu reden, schrieb er an Y.: er ginge jetzt zu M. Pitt, also möge Y. nur seine Annalen nachgerade zum Buchbinder schicken. Young antwortete ihm: „Im Hingehen zu M. Pitt bilden Sie sich „nur immerhin ein, daß ich die Wette verloren „habe; wenn Sie wieder zurückkommen, habe ich „sie doch gewonnen. Setzen Sie doch auf die Mi„nister nicht mehr Vertrauen als sie verdienen! „Wenn es noch Manufacturen oder Handel beträfe „— aber für den Pflug haben sie niemals etwas

„gethan, und werden nie etwas thun. Ihr Board „of Agriculture wird wol im Monde seinen Platz „finden. Wenn er auf der Erde zu Stande kommt, „so denken Sie daran, daß ich Secretär werde!“

Sinclair theilte nun einen abgedruckten Plan zu diesem Institute den Parlementsgliedern vorher mit, und that darauf den Antrag im Parlemente. Ehe er aufstand, um zu reden, versicherte ihm Pitt, er würde der Sache nicht entgegen seyn, aber sie auch nicht unterstützen, wenn er nicht bemerkte, daß sie den Beyfall des Hauses ohnehin hätte. Der Staatssecretär Dundas aber, unerachtet er mit Sinclair, in Ansehung seiner politischen Meynungen, in beständigem Zwiste war, unterstützte ihn mit Wärme. Wie die Opposition die Minister für den Plan gestimmt fand, widersetzte sie sich anfangs sehr lebhaft, weil sie ein neues Bestechungsmittel darin zu finden glaubte. Nachmals aber gab Sheridan und andre dem Vorschlage völligen Beyfall, und so ward er mit einer großen Majorität bewilliget.

Die königliche Einwilligung und der Stiftungsbrief erfolgte *) — wie dieses von dem die öffent-

---

*) Der König ließ nachmals unter dem 6ten Aug. 1794 an Sir J. Sinclair schreiben: er bezeuge ihm seinen völligen Beyfall über den Eifer, womit er als Präsident die Geschäfte des Boards betriebe. Se. Majestät sähen die Vorschritte des Boards, als wesentlich zur

liche Grundlage so gern befördernden und den Ackerbau als deren Grundlage anerkennenden Monarchen nicht anders zu erwarten war — auf die huldreichste Art.

Dieser Stiftungsbrief — Charter — erwähnet, daß die jedesmaligen ersten Staatsbedienten und Mitglieder des Geheimen Raths, die Erzbischöfe u. s. f., so lange sie diese Staatsbedienungen bekleiden, Mitglieder des Collegiums seyn sollen, so wie auch der jedesmalige Sprecher des Unterhauses, der Präsident der königlichen Societät der Wissenschaften, der Oberaufseher der königlichen Forsten und Waldungen und der Aufseher der Kronländereyen. Ausser diesen soll das Collegium aus 30 ordentlichen Mitgliedern bestehen, wozu der König, jetzt zum erstenmal, folgende Lords und Herren ernannte: Die Herzöge von Grafton, Bedford und Buccleugh, den Marquis von Bath; die Grafen v. Wichelsea, Hopetoun, Fizwilliam, Egremont, Lonsdale, Moira, Carrysfort, den

---

Beförderung des gemeinen Besten an, und Sie würden einen jeden, welcher dazu beytrüge, als einen solchen betrachten, der sich um das Vaterland verdient mache. Se. Majestät wünschten selbst den Plan des beabsichtigten wichtigen Werks und den Haupt-inhalt der Capitel, wenn solcher in Ordnung gebracht, zu sehen. Auch werde es Sr. Majestät sehr angenehm seyn, die Namen aller derer zu erfahren, die zur Ausführung dieses Werks behülflich wären. Annals of agriculture. Vol. XXIII. p. 323.

Bischof von Landaf, die Lords Hawke, Clive und Sheffield; die Herren Windham, Marsham, Morgan, Pulteney, Coke, Powys, Duncombe, Loveden, Southey, Sommerville, Barclay, Smith, Summer, Conyers, Willoughby und Heary. Diese haben das Recht, die abgehenden Mitglieder wieder zu erwählen, so wie auch in der Folge den Präsidenten und Secretär. Für jetzt aber ernannte der König Sir J. Sinclair zum Präsidenten, A. Young zum Secretär und Sir J. Call zum Cassenmeister. Untersecretärs, Schreiber und Officianten werden vom Collegio nach Gutdünken angesetzt.

Auch stehet es dem Collegio frey, einheimische und auswärtige Ehren-Mitglieder aufzunehmen, die aber bey den Deliberationen keinen Sitz und Stimme haben.

Die erste Sitzung des Boards ward, um sich zu constituiren, am 4ten September 1793 gehalten. Die ordentlichen Sitzungen nahmen aber erst am 23sten Januar 1794 ihren Anfang.

Der Hauptzweck des Boards ist: eine vervollkommnete Ausübung des Ackerbaues in allen Theilen Großbrittanniens zu bewirken. Alles, was die gesetzgebende und ausübende Macht zur Beförderung desselben thun und anordnen kann, wird hier in Vorschlag gebracht, berechnet, geprüft und vorbereitet. Was dieses Collegium gebilliget und beschlossen hat, kann auf den Beyfall beyder Parlementshäuser

sowohl, als der Regierung rechnen, indem es als eine, aus den wichtigen Personen beyder bestehende Committe' anzusehen ist. Sehr weislich ernannte der König einen beträchtlichen Theil der Mitglieder aus der Oppositions-Parthey.

Um diesen Zweck zu erreichen, kam es vor allem darauf an, von dem wirklichen jetzigen Zustande der Landwirthschaft in allen Theilen des Reichs aufs genaueste unterrichtet zu seyn. Alles Vorzügliche und Gute, alles Mangelhafte und Schlechte, in allen und jeden Zweigen der Landwirthschaft, mußte man mit Zuverlässigkeit kennen lernen und alles in einer gehörigen Verbindung dargestellet, übersehen können, ehe man active Maaßregeln beschloß. Zuerst glaubte man, sich diese Nachrichten durch Briefwechsel und circulirende Anfragen verschaffen zu können, wobey Sinclair besonders auf die Landgeistlichen rechnete, die ihm bey der statistischen Uebersicht von Schottland so große Dienste geleistet hatten. Man überzeugte sich aber bald, daß dieses Mittel nicht hinlänglich für den Zweck sey, den man erreichen wollte. Man wählte daher eine andre Art. Das Reich ward in 80 Districte getheilt, und die Untersuchung eines jeden Districts trug man einem oder mehreren geschickten, der Landwirthschaft kundigen Männern auf, die den District bereisen, alle Verhältnisse darin untersuchen und nach einem vorgeschriebenen Plane beschreiben mußten.

Die Berichte über den Zustand der Landwirthschaft in diesen 80 Districten sind nicht nur einge-

laufen, sondern auch durch den Druck — und zwar von verschiedenen Districten mehrere — bekannt gemacht. Sie sind sämmtlich auf groß Quart in gebrochenen Bogen abgedruckt, und werden so, jede in dem Districte, dessen landwirthschaftlichen Zustand sie beschreiben, unter allen verständigen Landwirthen ausgetheilt, und diese ersucht, ihre Bemerkungen, etwanige Zweifel und Zusätze beyzufügen. Nachdem dieses geschehen, erhält der Board die ausgetheilten Exemplare zurück, vergleicht und prüfet die gemachten Zusätze, ordnet sie und läßt den verbesserten und vermehrten Bericht aufs neue abdrukken und bekannt machen. Es sind auch von diesen wieder aufgelegten Berichten schon verschiedene publiciret.

Aus diesen einzelnen Berichten wird man nun eine allgemeine Uebersicht des landwirthschaftlichen Zustandes im ganzen Reiche ziehen. Man wird vorzüglich diejenigen Hindernisse ins Licht stellen, die der Vollkommenheit der Landescultur im Allgemeinen oder an einzelnen Orten im Wege stehen und die freye Thätigkeit des Unternehmungsgeistes und Fleißes unterdrücken. Kennt man diese erst in ihrem ganzen Umfange sowohl, als unter allen einzelnen Verhältnissen, so werden sich leicht Maaßregeln angeben lassen, wodurch die vereinigten Zweige der öffentlichen Macht solche auf immer überwinden können.

Wenn die Regierung eines jeden Staats nur die Hindernisse der Cultur, worunter vor allem jene

Ueberreste der Barbarey, die gemeinschaftlichen Viehtriften, Plaggenhieb und andere erschlichene Gerechtigkeiten gehören — wegschafft; so hat sie das ihrige gethan. Mit befehlender Autorität darf sie nicht weiter gehen, sonst legte sie dem Unternehmungsgeiste, dessen Gränzen sich nicht bestimmen lassen, neue Hindernisse in den Weg. Sorgt sie aber ferner für eine zweckmäßige Belehrung des Landwirths, so macht sie sich um so verdienter.

Und dies ist der andere Zweck des Boards of Agriculture. Er wünscht sich daher eine vollständige Kenntniß von alle dem, was nicht nur in England, sondern von allen Nationen in der Landwirthschaft geleistet worden, zu verschaffen und seine Archive zu einem allgemeinen Repertorium aller landwirthschaftlichen Kenntnisse zu machen. Daher hat er eine sehr große Correspondenz mit Gelehrten und einsichtsvollen Kennern der Landwirthschaft durch ganz Europa errichtet. Sir J. Sinclair sucht diese Correspondenz einem jeden auf alle mögliche Art zu erleichtern und angenehm zu machen. Da Uebersetzer für alle Sprachen angestellet sind, so ist es gleichgültig, in welcher man schreibt. Man erhält nicht nur prompte Antwort, sondern auch für das, was man mittheilt, reichlichen Ersatz durch andere interessante Mittheilungen, die man verlangt und nicht verlangt hat. Man kann daher dieses Institut wie ein allgemeines Büreau der Landwirthschaft für Europa und Amerika betrachten.

Hierbey hat aber der Board eine große Unternehmung zur besondern Absicht; eine Unternehmung, wodurch er sich nicht blos um England, nicht blos um die gegenwärtige Generation, sondern um die ganze Menschheit ewig verdient machen wird! — Er will nämlich ein allgemeines Werk über die Landwirthschaft herausgeben, dessen Plan schon angelegt, dessen Vollendung aber vielleicht noch weit hinausgesetzt ist, da er sich bestrebt, diesem Werke die möglichste Vollkommenheit zu geben. Es soll so viel umfassend, als im einzelnen genau seyn. Alles Ungewisse soll geprüfet, alle Zweifel aufgelöset werden.

Man gehet dabey folgendermaaßen zu Werke: Wenn man über eine Materie vorerst Thatsachen genug gesammelt hat, um eine vorläufige Meynung darauf zu gründen, so wird eine Skizze dieses Capitels ausgearbeitet, abgedruckt und umhergesandt, um die Bemerkungen und Urtheile aller Stimmfähigen in England und in ganz Europa zu vernehmen. Die erhaltenen Aufsätze und Beyträge, die von einiger Wichtigkeit sind, werden abgedruckt und wieder in Umlauf gebracht, um darüber neue Urtheile zu hören. Wenn nun zweifelhafte und bestrittene Thatsachen vorkommen, oder sich noch Lükken finden, die noch ausgefüllt werden, wichtige Punkte, die entschieden werden müssen, und dieses durch genaue Versuche geschehen kann, so werden die Versuche, auf Kosten und unter der Aufsicht des Boards, von geschickten Männern angestellet. Ge-

genwärtig wird die Materie vom Dünger auf diese Weise bearbeitet.

Welche Kunst, welche Nation, welches Zeitalter wird ein Werk von ähnlicher Vollkommenheit aufzuweisen haben? — Vielleicht kann dereinst diese Art, die Landwirthschaftskunst zu bearbeiten, ein Muster zur Bearbeitung anderer Künste und Erfahrungswissenschaften werden! *)

---

*) In dem 8ten Aufsatze der 2ten Abhandlung des 2ten Bandes findet man, wie und warum der Board of Agriculture die großen Erwartungen nicht erfüllet hat, die man von ihm haben konnte. Gegenwärtig ist er effektiv nichts weiter, als eine gewöhnliche Landwirthschafts-Gesellschaft. In den gedruckten Schriften desselben, Communications to the Board, wovon vier Bände heraus sind, werden neben einigen guten, so schlechte Aufsätze und so triviale Bemerkungen aufgenommen, wie wir sie kaum in einem teutschen Wochenblatte finden. Jedoch ist die Auswahl der Gegenstände, worauf der Board Preise gesetzt hat, lobenswürdig; vergl. Annalen des Ackerbaues 1 B. S. 284.

Drittes Capitel.

Wirthschaftsarten in England.

Im vorigen Jahrhunderte lag fast alles Land noch offen und in dem barbarischen Zustande, worin es leider! jetzt noch in dem größten Theile Teutschlands liegt. Der damals bessere, trocken liegende Theil war Ackerland; der niedrige Boden ward als Wiesen, und auch diese häufig gemeinschaftlich, benutzt; das übrige war gemeine Weide. Das Ackerland ward in drey Feldern bestellet: Winterfeld, Sommerfeld und Brache. Letztere ward im Sommer als gemeine Weide mit benutzet, und es war nicht erlaubt, sie zu bestellen. Auch wurde die Stoppel der Kornfelder behütet.

England hatte großen Mangel an Korn, und obgleich alles auf Vieh-, besonders Schafzucht, berechnet zu seyn schien; so war diese doch in einem, gegen die jetzige Zeit, höchst elenden Zustande.

Da man aber um die Mitte dieses Jahrhunderts einsah, daß dieses Ueberbleibsel des Nomaden-Lebens höchstens nur beym ersten rohen Anfange der Cultur erträglich bleiben könne; so fingen viele an,

Acker-, Weide- und Wiesenland einzuschließen und bald eine sogenannte Wechsel-Wirthschaft einzuführen. Der Nutzen fiel in die Augen, und die Pacht stieg schnell aufs Doppelte. Da in den meisten Gegenden der Boden, von Wilhelm des Eroberers Zeiten an, einem Großen gehörte, so machte dies wenig Schwierigkeiten. Man setzte sich leicht aus einander, wo gemeinschaftlicher Besitz gewesen war, und bald lagen ganze Provinzen in Koppeln. In andern ging es langsamer, und man folgte erst in der Mitte dieses Jahrhunderts dem Beyspiele.

In manchen Districten war es aber dem Wunsche einiger Klügern nicht so leicht, die Sache durchzusetzen. Viele Ortschaften hatten sich in den Mitbesitz der vormals wenig geachteten Stoppel- und Braache-Behütung, auch eines Theils der Weide, gesetzet. Wenn es zur Theilung kommen sollte, behaupteten auch die Hauseigenthümer der Städte und Flecken, die das Recht, ein Stück Vieh dahin zu treiben, gehabt zu haben vermeinten, ja sogar die Eigenthümer wüster, vormals bebaueter Plätze, einen Antheil, und oft einen unproportionirten gegen die Landeigenthümer, erhalten zu müssen. Dieser Fall ist noch immer in den englischen Rechten unentschieden, und wenn also eine Theilung verlangt wird, und nicht durch gütlichen Vergleich oder durch Schiedsrichter zu Stande kommen kann, so wird über jede besondre Theilung eine eigene Parlements-Acte erfordert. Diese ist aber nicht nur äußerst

kostbar und mit vielen Weitläuftigkeiten verknüpft, sondern bey dem gänzlichen Mangel aller Grundsätze ist auch niemand sicher, wie sie ausfallen werde. Es kommt alles auf den Bericht der Commission an, die das Parlement ernennet, und wie man vor selbiger, durch erlaubte oder unerlaubte Mittel, seine Rechte geltend zu machen weiß. Man hat Beyspiele der größten Ungerechtigkeiten, die dabey vorgefallen sind, und daher scheuet mancher diesen Weg sehr, und vieles Land bleibt offen liegen.

Es ist daher die einhellige Stimme aller Patrioten, daß allgemeine Grundsätze über die Theilung durch eine Parlements-Acte bestimmt, und darnach, auf Verlangen eines jeden Interessenten, sofort verfahren werden mögte. Der Antrag dazu im Parlemente ist oft geschehen, aber noch nicht durchgegangen, weil der Sprecher, viele Officianten und Commissärs dabey verlieren würden, wenn solche Privat-Acten nicht mehr nöthig wären. Man schützte die Schwierigkeit vor, solche allgemeine Grundsätze festzustellen.

Indessen ist es jetzt der vornehmste Gegenstand des Boards of Agriculture, eine solche Bill nach möglichster Billigkeit zu entwerfen und sie dann ins Parlement zu bringen. Sie wird nun gewiß durchgehen, theils weil man die Gefahr des Kornmangels kennen gelernet hat, und diesem blos hierdurch auf immer würde vorgebeugt werden; theils weil

der Finanz-Minister dadurch den Ertrag der Land-Taxe erhöhet *).

Mit Gemeinheitstheilung und Verkoppelung denkt man sich in England Aufhebung des Natural-Zehntens unzertrennlich verbunden. Man ist überzeugt, daß eine vollkommnere Wirthschaft bey solchem durchaus nicht bestehen könne. Der Zehnten wäre zwar als Abgabe vom Lande unbeträchtlich und wirklich zweckmäßig; aber er fällt größtentheils auf die Arbeit, die darauf verwandt worden. In den rohen Zeiten seines Ursprungs bedachte man dies nicht; sonst hätte man gewiß das Widersinnige gefühlt, den Fleiß zu belasten und dadurch zu hemmen. Wenn ich die Arbeit und Bestellung zu Gelde anschlage, so bekommt der Zehntherr nicht den Zehnten meines Gewinnstes; er ziehet den Zehnten von meinem Capitale heraus, oft meinen ganzen reinen Gewinnst. Ich werde daher gezwungen, das Capital der Bestellung, verhältnißmäßig gegen die Größe meines Ackers, so klein wie möglich zu machen, mich mit meinem Ackerbaue auf eine große Fläche auszubreiten; auf keinem Flecke aber anzustrengen. Hieraus folgt nothwendig die elendeste Bestellung und die niedrigste Production des Bodens. Wer von keiner höhern Cultur des

---

*) Vergl. 2ten B. 2te Abtheil. 9te Abhandl. S. 324.

Bodens — wie man sie in vielen Theilen Englands, in ganz Brabant siehet, und der man sich doch allenthalben zu nähern wünscht — einen Begriff hat, kann sich auch hiervon keine deutliche Idee machen. Man denkt immer, der Zehnten käme doch größtentheils vom Boden; dies ist aber nur bey einem ganz rohen Ackerbaue der Fall.

Es giebt eine Cultur, wo, alles genau angeschlagen, der Morgen Landes 25 Rthlr. Vorschuß erfordert; vier Morgen also 100 Rthlr. Wenn der Werth der Erndte ein Jahr gegen das andre 120 Rthlr. ist, so kann der Landwirth zufrieden seyn, denn er hat 20 p. Cent reinen Vortheil. Nun aber kommt der Zehntherr und nimmt 12 Rthlr. davon. Da von der ersten Bestellung bis zum Verkauf der Früchte fast anderthalb Jahre hingehen, so muß er die Zinsen auf diese Zeit abrechnen, und so behält er für Sorgen und Risiko — 2 p. C. Wer kann das eingehen?

Jede Verkoppelung, ohne Vergleich wegen des Zehntens, muß daher ihres Zwecks allemal verfehlen: deswegen geht man sie in England gar nicht mehr ein. Die Zehnten gehören daselbst fast sämmtlich der Geistlichkeit. Man muß ihr nachrühmen, daß sie sich, im allgemeinen, in Beylegung desselben sehr billig finden lasse. Auch ist, bey einem Uebergange von schlechter Cultur zu einer bessern, nichts leichter, als den Zehntherr schadlos zu halten, ja ihm selbst einigen Vortheil zuzugestehen. Man

hat ihn entweder mit Lande abgefunden, oder ihm einen Sackzehnten gegeben, oder seine Gebühr nach der gewöhnlichen Landmiethe bestimmt. Hier und da hat es indessen auch unbillige und eigensinnige Pfaffen gegeben, die Theilung und Verkoppelung rückgängig gemacht haben. Es wird also auch hierüber in der Parlements-Bill das Nöthige festgesetzt werden *).

Koppeln nenne ich überhaupt alles, was die Engländer inclosures (Einschließungen, Hegeland) nennen. Man muß sich keine besondere Art von Befriedigung dabey denken; mehrentheils hat man indessen in England Hecken, und wo hauptsächlich auf Viehweide Rücksicht genommen ist, da haben diese ihre großen Vorzüge. Je loser der Boden ist, desto vortheilhafter findet man enge Koppeln und viele Hecken. Das Gras erhält dadurch mehr Schutz gegen brennende Sonnenstrahlen und gegen ausdürrende Winde. Der Sand bekömmt mehr Festigkeit und Sicherheit gegen das Verwehen. Bey schwerem, feuchtem Boden zieht man Graben vor.

Auch muß man sich unter Verkoppelung keine bestimmte Art von Wirthschaft und Bestellung denken. Jeder wird dadurch nur völliger Eigenthümer, bestellt es übrigens auf die Art, wie es ihm am be-

---

*) Vergl. 3ten B. S. 89.

sten dünkt. Indessen sind doch gewisse Bestellungs- und Wirthschaftsarten vorzüglich üblich, und von diesen wird jetzt die Rede seyn.

Wo noch keine Verkoppelung ist, kann keine andre als die aushungernde Dreyfelder-Wirthschaft Statt finden. Denn selbst der Bau der Futterkräuter im Brachfelde ist nicht erlaubt, oder doch unzähligen Vexationen ausgesetzt. Was aber Erstaunen erregt, und den Beweis giebt, daß Vorurtheile und träge Anhänglichkeit an alte Gewohnheiten noch in jedem Lande anzutreffen sind, ist: daß hin und wieder die Dreyfelder-Wirthschaft noch auf verkoppelten Feldern getrieben wird, und daß man einige Koppeln beständig unter dem Pfluge hat, und andre zu Grase liegen läßt. Young führt selbst in den Annalen noch solche Beyspiele an, die er auf seinen neuern Reisen, hauptsächlich in den südwestlichen Provinzen, angetroffen. Doch sind sie im Ganzen selten. Ich halte mich bey dieser Wirthschaft nicht auf, da sie leider unter uns zu bekannt ist.

Sonst unterscheiden sich die Wirthschaften hauptsächlich in

1. Korn- oder Ackerwirthschaften,
2. Gras- oder Weidewirthschaften,
3. Wechsel- oder gemischte Wirthschaften.

Man muß dies jedoch nicht in dem strengen Sinne nehmen, als ob bey ersteren durchaus kein Land etliche Jahre zu Heu und Weide liegen bleibe, noch bey den Graswirthschaften überall kein Korn gebauet würde. Dies geschiehet allerdings; auch giebt es Gradationen genug, wodurch sich beyde Wirthschaftsarten in der dritten, welche ungefähr gleichviel Land unter dem Pfluge und im Grase hat, vereinigen.

Diese verschiedenen Wirthschaftsarten richten sich zum Theil nach dem Boden, zum Theil aber nach den eingeführten Gebräuchen einer Gegend. Diese haben zwar ihre Ausnahmen; im Ganzen aber sind sie in gewissen Districten ziemlich allgemein. Die östlichen Theile von England haben mehrentheils Ackerwirthschaft; die nördlichen Wechselwirthschaft; die in der Mitte liegenden und westlichen Grafschaften mehr Graswirthschaft.

Man hielt vormals die Gegenden und Wirthschaften, wo alles durch den Pflug hervorgebracht werden muß, für minder vortheilhaft und weniger beglückt, als die, wo bey weitem der größte Theil aus dem Viehstapel, dem Molkenwerk und Fettweiden gezogen wurde. Alle Pächter drängten sich nach diesen hin, und wenn sie so glücklich waren, daselbst anzukommen, sahen sie verächtlich auf eine Ackerwirthschaft herab. Sie betrachteten die Pflugtreiber grade so, wie unsre Marschbewohner die Geestleute ansehen, die sie als arme Hungerleider bedauern.

Es ist gewiß, daß der Vortheil eines Gewerbes im Durchschnitt desto größer werden muß, jemehr die Producte verarbeitet werden, ehe man sie verkauft. Bey der Landwirthschaft vermehrt sich daher der Gewinnst — einige besondre Fälle ausgenommen —, wenn man einen großen Theil der Producte erst durch Nutz- und Mastvieh veredelt. Gewönne man nichts dabey, als den Dünger und die Ersparung der Fuhren, so wäre dies völlig hinreichend. Bey einer auf gutes und fettes Fleisch so begierigen Nation, wie die Engländer sind, ist der Vortheil vielleicht größer, wie anderswo. Gemästetes Fleisch stehet, der Regel nach, in einem höheren Verhältnisse gegen Korn, wie in andern Ländern.

Aber die Norfolker Farmers sahen bald ein, daß man aus diesem richtigen Grundsatze, auch bey einer bloßen Ackerwirthschaft, Nutzen ziehen könne, und lernten bald einem Acker durch den Pflug das vier- und fünffache Viehfutter abgewinnen, was er als Grasland gab. Durch ihre musterhafte, dem Boden angemessene Wirthschaft, durch ihren Mergel und Düngungsart, brachten sie ihr sandiges Land bald dahin, daß es die großen Rüben- und Klee-Erndten gab; daß sogar ihre wenigen, vormals in großem Werthe stehenden nassen Wiesen ihnen entbehrlich wurden, und in der Pacht von 30 Schill. auf 10 Schill. fielen.

Der Werth der Wiesen ist allemal ein sicherer Maaßstab für die Cultur, worin eine Gegend stehet.

Ist er groß, so ist diese noch in ihrer Rohheit; je mehr sie im Werthe fallen, desto mehr hat sich der Ackerbau gehoben *). Mit Futterkräutern im Sommer; Rüben, Kartoffeln, Kohl, Wurzeln, vom Herbst bis zum Frühjahr; und dann Winterwicken grün zu futtern, kann eine Ackerwirthschaft mehr Vieh nähren, als Weideland; sie nutzt überdem ihr Stroh aufs höchste, und erhält Dünger für die reichsten Korn-Erndten.

Der erste Grundsatz, worauf eine solche Ackerwirthschaft aber beruhet, ist der: das Land ein Jahr ums andre mit Viehfutter und mit Korn zu bestel-

---

*) Ich begreife nicht, wie dieser Satz das große Mißverständniß hat erregen können, als ob ich den Wiesen allen Werth abspräche. Es ist hier von dem relativen hohen Werthe, worin die Wiesen in manchen Gegenden stehen, die Rede, wo ein Morgen Wiese oft zehnmal so theuer, wie ein Morgen Ackerland bezahlt wird, auf welchem man doch mit einigen Kulturkosten, dem wahren Werthe nach, eine weit größere Masse von Viehfutter gewinnen kann, als auf einem Morgen Wiese, und zwar als eine nützliche, den Getreidebau nicht beschränkende, sondern ihm zuträgliche Menschen-Frucht. Wer meine Schriften übrigens gelesen hat, wird mir die Meinung, daß ich Wiesen für unnütz hielte, nicht beymessen, da ich vielmehr auf Wiesenkultur einen großen Werth setze. Wer Wiesen hat, nutze sie aufs höchste und spare nichts zu ihrer Verbesserung. Wer aber einen Boden hat, der dem Klee und anderen Futtergewächsen zusagt, kann allerdings auch ohne Wiesen fertig werden.

len; so daß immer gleichviel für das Vieh und für den Menschen bestimmet ist. Hierauf beruhet alles; ohne Befolgung dieser Regel wird man das beste Land bald erschöpfen, und außer Stande seyn, ihm seine Kräfte wiederzugeben. Eine solche Wirthschaft erfordert freylich viele Menschen-Hände; aber eben dadurch ist sie für den Staat und die Bevölkerung so ersprießlich. Sie ist im Stande, ihren Arbeitern reichlichen Unterhalt zu geben; nur erfordert sie unter allen das größte Capital zu ihrer Betreibung. Denn außer dem Vorschusse für die mannigfaltige Arbeit muß ein großer Stapel von Melk- oder Mastvieh angeschafft werden. Dies hat sie mit der Fettweiden- oder Marschwirthschaft gemein; die größere Arbeit als Zugabe. Steht das Vermögen daher mit der Größe der Wirthschaft nicht im Verhältniß, so bleibt der Pächter ein armseliger Quäler. Man rechnet in England gewöhnlich, daß der Pächter fünf- bis sechsmal so viel in Händen haben müsse, als die jährliche Pacht beträgt. Je geringer die Pacht vom Acre ist, desto größer ist das Verhältniß, weil durch Cultur das ersetzt werden muß, was dem Boden an innerer Güte abgehet. Hier wird zuweilen das Zehn- und Zwölffache zu dem, was die Engländer for stocking, wir das Inventarium nennen, erfordert. Young hat auf das erforderliche Capital, welches zur Uebernahme einer Wirthschaft, nach nen verschiedenen Arten derselben und dem Boden, erfordert wird, vorzügliche Aufmerksamkeit gewandt, und aus allen Gegenden, die er durchreiset, Berech-

nungen darüber geliefert *). Ich will hier nur eine zum Beyspiele geben, welche von den Pächtern in der Gegend von Bedford im Jahre 1769 gewöhnlich angenommen ward.

Ein Farm von 200 Acres leichten sandigen Lehmbodens erfordert für

Pacht	200 Pf. St.
Abgaben und Taxen	30 — —
12 Pferde	204 — —
Geschirr	24 — —
3 Wagen	80 — —
2 breit-räderige Karren	30 — —
2 schmale dito	20 — —
Verschiedenes Geräth	30 — —
6 Pflüge	7 — —
1 großen dito	5 — —
4 Paar große und 2 Paar kleine Eggen	12 — —
2 Walzen	3 — —
8 Kühe	56 — —
10 Mastochsen	80 — —
30 Stück junges Rindvieh . . .	90 — —
300 Schafe	160 — —
40 Acres Weitzen Aussaat	30 — —
	1061

*) Er berechnete die Total-Ausgabe, welche der Betrieb des Ackerbaues in England jährlich erfordert, im Jahre 1770 auf 65 Millionen Pf. Sterling.

Uebertrag —	1061 Pf. St.
80 Acres Gersten-Aussaat	30 — —
40 Acres Turnips	2 — —
40 Acres Klee und Raygras . . .	10 — —
Bezahlung des Zehntens	30 — —
2 Großknechte	20 — —
2 Kleinknechte	8 — —
2 Mägde	10 — —
2 gewöhnliche Tagelöhner . . .	40 — —
Ausserordentliches Tagelohn für Verbesserungs- und Extra-Arbeiten, wozu auch Erndte, Dreschen 2c. gehören	100 — —
Zur innern Haushaltung . . .	100 — —
Hausgeräthe, Betten	150 — —
Vorschuß auf das zweyte Jahr .	600 — —
	2161 Pf. St.

etwa 13,000 Rthlr. für einen Pächter von 300 Morgen! Hiermit würde man sie in Teutschland nicht pachten, sondern kaufen. Indessen rechnet man doch, daß der englische Pächter damit, ein Jahr ins andre, selbst Unglücksfälle eingerechnet, 12 p. C. rein verdiene, also sein Vermögen um 1570 Rthlr. jährlich verbessere *).

*) Man hat bey uns eine ganz verschiedene Art zu rechnen, welche sich auf unsere Pacht- und Kauf-Art gründet. Man siehet nämlich in der Regel das ganze Inventarium — Ackergeräth, Viehstapel, Einsaat und

Vorstehende Berechnung paßt auf die gewöhnliche, aber angestrengte Norfolker-Wirthschaftsart, die auf lockerm Boden üblich ist. Ich werde dieser Wirthschaftsart ein besonderes Capitel widmen, da ich sie, mit einigen Modificationen, für manche Gegenden Teutschlands so vorzüglich anwendbar halte. Hier führe ich nur an: daß sie gemeiniglich sechs Felder habe:

1. Rüben, nach fünfmaligem Pflügen, stark gedünget.
2. Gerste, mit untergesäetem Klee- und Raygrassaamen.

---

die im Felde und Scheuren, oft auch auf den Böden befindlichen Früchte als eisern an, verkauft oder verpachtet sie mit. Der Pächter soll es dann in dem Maaße wieder zurückliefern, als er es empfangen hat. Der Engländer verpachtet oder verkauft durchaus nichts als den Grund und Boden und die darauf stehenden Gebäude, worüber ich ausführlicher im 2ten Bande 2ter Abtheil. S. 63 u. f. geredet habe. Die Landessitte läßt sich hierin schwerlich ändern; wenn man gleich nicht verkennen kann, daß in der englischen Einrichtung der Keim von Meliorationen, in der unsrigen der Keim von Deteriorationen deutlich liege. Allemal ist aber der Unterschied in Hinsicht des zur Pachtung nöthigen Capitals sehr groß; größer wie man ihn sich denkt. Und wenn unsere Art zu verpachten in die englische Art umgewandelt würde, so würden wir mit einem beträchtlich geringeren Pachtgelde zufrieden seyn können, weil wir ein beträchtliches Capital vorher herausziehen konnten.

3. Klee, einmal geschnitten, einmal wenigstens halb abgeweidet.
4. Raygras, zur Weide.
5. Weitzen.
6. Gerste.

Ein Farm von 240 Acres hat also:

40 Acres Rüben, oder zum Theil Kohl, Kartoffeln, Carotten u. dgl.
40 Acres Klee.
40 Acres Raygras, worunter wenig Klee mehr zu seyn pflegt, zur Weide.
40 Acres Weitzen.
80 Acres Gerste oder zum Theil Hafer.

240

Eine andre Wirthschaftsart auf leichtem, jedoch besserem Boden, hat vier Felder:

1. Rüben u. dergl.
2. Gerste.
3. Klee.
4. Weitzen.

Diese erfordert noch ungleich größere Anstrengung. Wenn nach dem Weitzen Winterwicken gesäet werden, die man im Frühjahre abfuttert, und dann das Land unmittelbar zu Rüben bereitet, so hebt sie sich noch mehr.

Von der Bewirthschaftung des Klaybodens, als beständiges Ackerland, findet man die vortrefflichsten Muster in der Grafschaft Kent und auf der Insel

Thanet. Man hat da, schon seit undenklichen Zeiten her, die Bohnen in Reihen gesäet, und mit der Hand- und Pferdehacke bearbeitet. Auch der Weitzen wird ausgehacket. Darum sind sie im Stande, das, was sie runde Bestellung (round tilth) nennen, beständig fort zu treiben, nämlich:

1. Bohnen.
2. Weitzen.
3. Gerste *).

Seitdem der Klee aber eingeführt ist, bauen die Vernünftigern

1. Bohnen.
2. Gerste mit Klee.
3. Klee.
4. Weitzen.

Sehr viel werden jetzt die Bohnen-Reihen so weit auseinander gesetzt, daß Kohl dazwischen gepflanzt werden kann. Wenn die Bohnen wegkommen, so erhält der Kohl Luft, sich auszubreiten, da ihm vorher die Bohnen einen wohlthätigen Schatten gaben. Auf lockererm Boden säet man, statt des

*) Vergl. 3ten Band S. 152 u. f. Nur muß man bemerken, daß die Wirthschaft, welche beständig Körner, aber wechselnd Halmfrüchte und Dünkelphisten bauet, nur durch das von der See ausgeworfene Kraut, welches einen sehr kräftigen Dünger giebt, möglich werde.

Kohls, Rüben dazwischen *). Noch andre bringen in diesen Fruchtwechsel Rapsaat, Erbsen und Winterwicken hinein. Es versteht sich, daß bey dieser Wirthschaft auf das Reinhalten des Ackers die größte Sorgfalt verwandt werden müsse. Dies geschieht aber auch hier auf alle mögliche Weise. Ausser dem Behacken braucht man gleich nach der Erndte ein Werkzeug, das sie Skim nennen, eine Art von Erdhobel, welches dem gleicht, was wir wol zur Reinigung der Gartenwege brauchen. Es wird aber hinter das Vordergestell eines Wagens gehangen und mehrere Pferde vorgespannt. Das Eisen, fast vier Fuß breit, gehet etliche Zoll unter der Oberfläche weg und schneidet alle Unkraut-Wurzeln, die etwa stehen geblieben, ab. Ich muß indessen bemerken, daß diese Wirthschaften ihr eigenes Gras- und Weideland haben, welches nicht beackert werden kann, weswegen sie eigentlich nicht unter die reinen Ackerwirthschaften gerechnet werden können **).

Die Gras-, Molken- und Fettweiden-Wirthschaften sind hauptsächlich in den mittelländischen

---

*) Ich hätte das doch nicht als landüblich angeben sollen. Es gehört zu den Anstrengungen einzelner, besonders thätiger Wirthe.

**) Sie haben in Kent größtentheils auch keine Wiesen und sehr weniges Vieh. Das See-Kraut schafft in einigen Distrikten allein den Dünger.

Grafschaften zu Hause: Chesshire, Stafford=shire, Derbyshire, Warwikshire, Leicester=shire u. s. w. Die Wirthschaft hat viel ähnliches mit der holsteinschen Marschwirthschaft. Das Land liegt gewöhnlich 6 Jahre zu Grase; wird dann mit einer Furche aufgebrochen und gleich mit Hafer besäet; im zweyten Jahre kommt Weitzen, und darauf, nachdem es im Herbst und Frühjahr fleißig gepflüget ist, was sie eine Winterbrache, auch **Pin fallow**, nennen, wird Gerste mit Grassaamen eingesäet, worauf es wieder sechs Jahre liegen bleibt. Daß bey dieser Bestellungsart das Land sehr unrein bleiben, und der Korn=Ertrag daher sehr geringe seyn müsse, daß selbst der mit der Gerste eingesäete Kleesaamen wenig Nutzen schaffen könne, erhellet von selbst; und von dieser Seite hat also diese Wirthschaft nichts empfehlungswürdiges *). Auch fangen thätigere Farmer an, davon abzuweichen, eine Brache oder behackte Früchte einzuschieben, und sich einer Wechselwirthschaft zu nähern. Was hingegen die Viehzucht und Vieh=Benutzung anbetrifft, so ist solche in diesen Gegenden aufs Höchste getrieben, wovon ich in der Folge eine ausführliche Nachricht zu geben denke.

Die Wechselwirthschaft nenne ich die, wo ungefähr die Hälfte des Landes unter dem Pfluge

---

*) Vergl. 3ten B. S. 148.

stehet, und die andre Hälfte zu Grase lieget, und wo man, so wie ein Theil von diesem aufgebrochen wird, einen gleichen Theil von jenem niederleget *): Also Meklenburger Wirthschaft? — Ja! — nur mit dem kleinen Unterschiede, daß thätigere Wirthe keine Brache halten, sondern behackte Früchte, einmal Klee, und nicht leicht zweymal Korn hinter einander nehmen. Die Abwechselungen sind mannigfaltig; ich will einige der gebräuchlichen angeben:

1) Hafer in die umgebrochene Narbe. 2) Bohnen in starken Dünger, gedrillet und behacket. 3) Gerste. 4) Klee. 5) Weitzen. 6) Erbsen. 7) Gerste mit Klee- und Grassaamen **).

Oder:

1) Kohl, wozu mehreremale gepflüget und stark gedünget. 2) Weitzen. 3) Bohnen, behacket. 4) Gerste. 5) Klee. 6) Weitzen. 7) Hafer mit Grassaamen.

---

*) Es erhellet hieraus, daß ich unter Wechselwirthschaft etwas anderes verstand, als was man in Teutschland neuerlich so genannt hat. Nichts hat im Menschengeschlecht so viel Streit veranlaßt, wie die verschiedenen Begriffe, die man mit Wörtern verband. Wollen wir die Wissenschaft der Landwirthschaft fördern, so laßt uns den Sinn der Wörter bestimmen!

**) Es versteht sich, daß es damit 4 bis 5 Jahre zur Weide liegen blieb.

Oder:

1) Wicken, grün gefüttert. 2) Rapsaat, behacket. 3) Weitzen. 4) Bohnen, behacket. 5) Gerste. 6) Klee mit Grassaamen.

Oder:

1) Hafer. 2) Rüben. 3) Gerste. 4) Klee. 5) Weitzen. 6) Erbsen oder Bohnen. 7) Gerste mit Grassaat.

Nur im Nothfalle, oder wenn der Pächter seinen Hof aufgeben will, und nicht durch den Contract an ein Bestellungs-System gebunden ist, nimmt er mehrere Kornerdten hinter einander. Das Grasland wird größtentheils zur Weide gebraucht; der Klee und die vielen Futtergewächse sind für den Winter. In welchem Zustande hierbey der Viehstapel und der Mästestall sey, wie groß der Düngerhaufen und welche Erndte die Kornfelder tragen, wird jeder Landwirth von selbst einsehen. 50 Bushel Weitzen vom Acre, sind dann ein gewöhnlicher Ertrag.

Bey diesen Wechselwirthschaften ist auch an manchen Orten das Abschälen und Verbrennen der Grasnarbe im Gebrauche, worauf dann gewöhnlich Rapsaat oder Rüben in die Asche gesäet werden. Von dieser Verrichtung aber in einem besondern Capitel.

Bey der Verschiedenheit der Wirthschaft in den verschiedenen Provinzen ist der Umstand sehr

merkwürdig, daß da, wo viele Fabriken sind, wie in Lancashire, Warwikshire und Gloucestershire, der Ackerbau auf eine höchst elende Art betrieben werde, wogegen er in Kent, wo gar keine sind, und in Berkshire, Herfordshire, Suffolk und Norfolk, wo verhältnißmäßig wenige sind, in größtem Flore stehet *).

Jene fabrik-reichen Provinzen erfordern daher eine sehr große Inportation. Es bleibt daselbst alles, besonders aber das Tagelohn, sehr theuer, und es giebt dort eine ungeheure Menge von Armen, deren man hingegen in den landwirthschaftlichen Provinzen nur wenige findet.

---

*) Ich habe mich über dieses Paradoxon ausführlicher im 3ten Bande S. 57 u. f. erklärt. Es scheint demnach wirklich, daß hoher Fabriken- und hoher Ackerbetrieb auf demselben Fleck des Erdbodens nicht wohl beysammen bestehen können. Aber freyer Tausch einer producirenden Provinz mit einer fabrizirenden kann beyde wohlhabend und glücklich machen. Teutschland und England sind nicht weiter von einander entfernt, als Norfolk und Lancashire.

Viertes Capitel.

Der Erdboden.

Da der Boden im eigentlichsten Verstande die Grundlage des ganzen Ackerbaues ist; so bleibt es beynahe unbegreiflich, daß man bisher so wenig Aufmerksamkeit auf eine gründliche Untersuchung und Kenntniß desselben verwandt habe. Es beruhet doch auf dieser Lehre die ganze Kunst der Landwirthschaft, und man muß allen Anspruch auf eine wissenschaftliche Behandlung derselben aufgeben, so lange man nicht wahre, bestimmte und deutliche Begriffe vom Boden festgesetzet hat. Die Sprache der Landwirthe vom Boden und seinen Eigenschaften ist das verworrenste Geschwätz, was es in irgend einer Kunst noch giebt; und nichts kann unbestimmter seyn, als die Art, wie die Ausdrücke von heissen, kalten, sauern, süßen, salpetrigen, leichten, schweren u. s. f. Boden gewöhnlich gebraucht werden. Wenn diese Ausdrücke auch an sich richtig sind, so werden sie noch mehrentheils mit ganz unrichtigen Vorstellungen verbunden, und ihre Anwendung

gründet sich auf leere Muthmaßungen und unsicheres Gefühl. Daher ist, nach der jetzigen gewöhnlichen Lehre von der Landwirthschaft, nichts unsicherer, als die Fähigkeit eines gegebenen Bodens zu einer gewissen Cultur, einem gewissen Fruchtwechsel oder einer gewissen Saat zu beurtheilen, oder unter diesen das einträglichste, sicherste und zweckmäßigste auszumitteln. Der vorsichtige Landwirth, der seinen Ackerbau gern mit mehrerer Energie und nach einem besseren Feldsystem betreiben mögte, ist daher gezwungen, erst eine Reihe von Jahren der Bestellungsart seines Vorwesers und Nachbars blindlings zu folgen, und nur nach und nach, durch mehrere gewagte und oft fehlschlagende Versuche, sich zu einer besseren Cultur zu erheben, ohne daß er vielleicht je die möglichstbeste für seinen Boden erreichen wird. Wäre hingegen die Lehre vom Boden erst aufs Reine und zu der Klarheit gebracht, deren sie gewiß fähig ist, so könnte jeder denkende Landwirth, wenigstens in Jahresfrist, sich in den Stand setzen, zu bestimmen, was auf seinem Boden möglich sey, oder nicht, und in welcher Ordnung seine Felder zum höchsten Ertrage gebracht werden können. Erst dann würden angestellte Versuche und bekanntgemachte Erfahrungen von allgemeinem Nutzen seyn, wenn die Art und Eigenschaften des Bodens, worauf sie gemacht worden, bestimmt angegeben wären, und jeder, der die Versuche nachmachen wollte, seinen Boden erst damit vergliche.

Es ist zwar diese Materie von den Engländern bey weitem noch nicht völlig entwickelt und in gehöriges Licht gestellet. Indessen verbinden sie doch mit den Ausdrücken, womit sie eine bestimmte Boden-art bezeichnen, festere Begriffe, wie wir Teutschen bisher gethan. Dann aber ist die Wichtigkeit dieser Lehre hauptsächlich von den Engländern neuerlichst anerkannt worden, und wir dürfen erwarten, daß wir von dorther das erste Licht über selbige erhalten werden. Da in dem großen Werke, welches der Board of Agriculture beabsichtiget, ein besonderes Capitel dieser Materie gewidmet ist, so zweifle ich nicht, daß er scharf beobachtende Landwirthe und gelehrte Chemisten bereits aufgefordert habe, die Grundlinien desselben zu entwerfen und selbige dann einer öffentlichen Discussion auszusetzen *).

Es wäre vielleicht am sichersten für mich, wenn ich meine Leser hierauf verwiese und ihnen eine schnelle Bekanntmachung der englischen Verhandlungen verspräche. Als Einleitung dazu möge indessen folgendes, was, meiner Meinung nach, einige Grundzüge, wornach die Untersuchung geführt werden muß, enthält, vorläufig dienen.

Bey der Untersuchung und Bestimmung des Bodens und seines Werths kommt es an:

---

*) Davon ist bisher nichts geschehen.

1) auf die Bestandtheile der Krume oder der ackerbaren Oberfläche.

2) Auf die Beschaffenheit der im Untergrunde befindlichen Erdlagen.

3) Auf eine flache oder abhängige Lage des Ackers, und in letzterem Falle, nach welchem Himmelsstrich er sich neige.

4) Auf eine hohe oder tiefe Lage, in Verhältniß mit der umliegenden Gegend und besonders in Verhältniß mit dem Wasserstande der nahgelegenen Flüsse, Bäche und Seen.

5) Auf das Clima, in Rücksicht des in der Gegend gewöhnlichen Regenfalles, der herrschenden Winde, des früheren oder späteren Eintritts der warmen oder kalten Jahrszeit, der sogenannten Wetterscheiden.

6) Auf die Lage und Verhältnisse der verschiedenen Ackertheile gegen einander und gegen die benachbarten.

7) Endlich auf die politischen und geographischen Verhältnisse, die Bevölkerung, die Gerechtsamen, die Sitten, die Preise, den Absatz, die Zu- und Abfuhren u. s. w.

Wer alle diese Momente richtig zu untersuchen im Stande wäre, der würde sich in der Bestimmung des Werthes eines gegebenen Bodens nie

trügen, und unter allen möglichen Behandlungs-arten die zweckmäßigste und sicherste auswählen *).

Die ackerbare Krume, oder was man im engeren Verstande den Boden nennt, und was die Basis der Vegetation ausmacht, besteht aus einer Mischung verschiedener Theile, deren Eigenschaften und verschiedene Verhältnisse unter einander vor allem die genaueste Untersuchung erfordern.

Ausser den gröberen, gewissermaaßen fremdartigen Theilen, als Steinen, unverweseten Fasern, ist sie hauptsächlich zusammengesetzt aus dem Rückstande der animalischen und vegetabilischen Fäulniß, den vier gemeineren Erd-arten, einigen metallischen, besonders Eisentheilen, und zuweilen einem geringen Antheile von Salzen.

Was den Rückstand der Fäulniß anbetrifft, welcher Düng-erde, Pflanzen-erde, Damm-erde, Moder genannt wird, und der wol eigentlich die Hauptnahrung der Gewächse, nächst dem Wasser, ausmacht; so wird davon im folgenden Capitel, vom Dünger, ausführlicher die Rede seyn. Hier

*) Im ersten Theile meiner Grundsätze des rationellen Ackerbaues werde ich versuchen, die Lehre von der Beurtheilung und Schätzung des Bodens, oder die Agronomie, auf sichere und allgemeingültige Grundsätze zu bauen.

nur so viel, daß sein Hauptbestandtheil nicht eigentlich Erde, sondern dasjenige Principium sey, was man in der neuern Chemie Kohlenstoff nennet *).

Die vier Erd-arten aber, welche sich im Boden befinden, und welche nach ihren Verhältnissen unter einander die Verschiedenheit des Bodens ausmachen, sind: die Thon-erde, die Kiesel-erde, die Kalk-erde, die Bitter-erde. Man findet diese ursprünglichen, nicht weiter zerlegbaren Erd-arten in der Natur fast nie rein, sondern immer unter einander oder mit andern Stoffen vermischt. Nur durch die Kunst können sie von einander abgesondert und rein dargestellt, folglich bestimmet werden, wie viel ein gewisser Boden von einer jeden in sich hält. Wir betrachten sie jetzt als völlig rein, um uns von ihren Mischungen einen bestimmten Begriff machen zu können.

---

*) In dieser Dammerde, Gewächserde, vegetabilisch-animalischen Erde (Humus) ist zwar der Kohlenstoff der prädominirende Theil. Allein sie ist eine besondere Substanz, in welcher sich noch die besondern Verhältnisse der durch das thierische und vegetabilische Leben verbundenen einfachen Stoffe erhalten haben. Sie ist das Produkt des aufgelöseten Lebens und der Verwesung; hat selbst kein Leben, enthält aber die Nahrung und die Materie des künftigen Lebens schon vorbereitet.

Die reine Thon-erde wird von den neuern Chemisten, um sie von dem, was man gewöhnlich Thon oder Töpferthon nennet, zu unterscheiden, und weil sie nicht wohl anders als durch Zersetzung des Alauns rein dargestellet werden kann, auch Alaun-erde genannt. Sie ist eine sehr sanft und fett anzufühlende Substanz, die sich im Wasser fein zertheilet und nicht leicht daraus wieder absetzet, im Feuer sich sehr verdichtet, und so hart wird, daß sie mit dem Stahle Funken giebt und sich darnach vom Wasser nicht wieder zertheilen läßt. Wir müssen diese reine Thon-erde vom Thone wohl unterscheiden. Denn auch selbst der fetteste Thon enthält mehr Kiesel- als Thon-erde. Nicht also des überwiegenden Verhältnisses wegen, sondern weil die Thon-erde dem Thon ihren eigenthümlichen Character und Eigenschaften mittheilet, wird er zu dieser Erd-art gerechnet. Man findet die Thon-erde auch niemals rein oder mit andern Erd-arten unvermischt in der Natur: diejenige, welche man in dem Garten des hallischen Pädagogiums gefunden hat, war, wie sich nachher gezeiget, ein Ueberbleibsel der in diesem Pädagogium vormals getriebenen alchemischen Sudeleyen, wozu man Alaun gebrauchte. Mit der Schwefelsäure macht die Thonerde den Alaun, und mittelst derselben läßt sich der Antheil bestimmen, den sie an einem gegebenen Boden hat.

Die Kiesel-erde ist der Hauptbestandtheil vieler Stein-arten. Der Quarz enthält sie am rein-

sten. In agronomischer Rücksicht bietet sie uns daher hauptsächlich der Sand dar. Sie ist im Wasser unauflösbar, fällt darin zu Boden, und kann nur in äußerst feinen Theilen darin schweben, da sie dann, ihrer Durchsichtigkeit wegen, darin aufgelöset scheint. Der Sand läßt sich daher vom Thone durch das Schlämmen absondern; aber nicht die feine Kiesel-erde von der Thon-erde. Im stärksten Feuer bleibt sie unverändert. Die Säuren, außer der Flußspathsäure, greifen sie gar nicht an. Aber mit Alkalien schmilzt sie im Feuer zu Glase.

Die Kalk-erde findet man zwar oft unvermischt mit andern Erden, aber immer in Verbindung mit Säuren, besonders mit Kohlensäure. Kohlensauren Kalk nennt man daher rohen Kalk. Wenn man die Kohlensäure und das Wasser durch das Brennen ausgetrieben hat, so hat man eigentlich erst reine Kalk-erde. Man nennt diese dann gebrannten, ungelöschten, lebendigen, Lederkalk. Ist die Kalk-erde mit Schwefelsäure gesättigt, so heißt sie Gyps. Wenn auf den kohlensauren Kalk eine andre Säure gegossen wird, so wird die Kohlensäure unter einem Aufbrausen in Luftgestalt als kohlensaures Gas — fixe Luft — ausgetrieben. An diesem Aufbrausen mit Säuren ist die rohe Kalkerde am leichtesten zu erkennen. Mit Schwefelsäure wird der Kalk gleich zu Gyps, einem harten Körper. In Salz- oder Salpetersäure hingegen löset er sich auf. Mischt man zu dieser Auflösung

Laugensalz, so ziehet dieses die Säure an, und der Kalk fällt säurefrey zu Boden.

Die Bitter-erde oder Talk-erde unterscheidet sich zwar wesentlich von der Kalk-erde, besonders darin, daß sie mit den Säuren ganz verschiedene Verbindungen eingehet, mit der Schwefelsäure nicht Gyps, sondern Bittersalz machet, im Wasser fast ganz unauflösbar ist, und keine Aetzbarkeit hat. Indessen kommt dieser Unterschied in agronomischer Hinsicht wenig in Betracht, und da sie sonst der Kalk-erde so ähnlich ist, auch sich überdas in der Oberfläche des Erdbodens nur wenig findet, so können wir sie immerhin mit unter der Kalkerde begreifen.

Der Antheil, welchen die Schwer-erde und andre neuentdeckte Erd-arten an der Mischung des Bodens haben könnten, ist so geringe, daß er in gar keinen Betracht kommt.

Ausser diesen Erd-arten enthält der Boden gewöhnlich Eisentheile in halbgesäuertem, verkalktem oder verrostetem Zustande. Ob diese Eisentheile in Ansehung der Frucht- und Unfruchtbarkeit des Bodens eine erhebliche Rolle spielen, ist bis jetzt noch sehr problematisch. Da das Eisen den Sauerstoff anziehet, so zersetzt es dadurch die kohlensaure Luft und entbindet den Kohlenstoff. Das Eisen wird durch fettige Theile wieder in seinen vorigen Stand gesetzet. Durch diese mit der Temperatur verän-

derte Wahl-anziehung kann man sich seinen nützlichen Einfluß auf die Vegetation möglich denken. Dies bleibt aber noch bloße, auf Muthmaßung beruhende Hypothese. Auf der andern Seite kann es, in der Verbindung des Schwefelkieses, Vitriol im Boden erzeugen, welcher der Vegetation höchst nachtheilig ist, auch nach der Basis, welche der Sauerstoff im Acker antrifft, verschiedene Säuren veranlassen, welche allemal, indem sie die Fäulniß aufhalten, den Pflanzen die Nahrung entziehen *).

So viel man von festen Salzen des Erdbodens, besonders vom Salpeter, den er enthalten soll, spricht, so wenig findet man darin. In den meisten Erden hat man durchaus kein Neutralsalz entdecken können, und wo man etwas weniges gefunden, da rühret solches vom Dünger oder verweseten Pflanzen her, welche einen, obgleich sehr geringen, Antheil von Neutralsalzen enthalten.

---

*) Mehrere chemische Zerlegungen verschiedener Bodenarten machen es wahrscheinlich, daß es nicht allein auf die quantitative Vermengung dieser einfachen Erden ankomme, sondern auch auf die formelle Verbindung, welche sie mit einander eingegangen sind; eine Verbindung, die nicht als eine mechanische Mengung, sondern als eine wahre chemische Vereinigung zu betrachten ist. Wahrscheinlich hat auch das Eisen nach seinem verschiedenen Oxydationszustande einen wesentlichen Antheil an dieser Vereinigung.

Der Säuren im Erdboden ist schon erwähnet. Es ist hauptsächlich die Schwefel= oder Vitriol=Säure *), welche sich im Boden erzeuget. Vorzüglich finden sie sich im sumpfigen und moorigen Boden, und werden allemal der Fruchtbarkeit höchst nachtheilig, indem sie dem Processe der Verwesung Widerstand leisten. Werden sie aber durch einen Zusatz von Alkalien oder Kalk gebrochen, so kann ein solcher Boden zu einem vorzüglich hohen Grad von Fruchtbarkeit gebracht werden, indem sodann die in solchem Boden angehäuften vegetabilischen und animalischen Theile in eine schnelle Auflösung gehen.

Ich wünsche eine Methode angeben zu können, wodurch jedem nachdenkenden, aufmerksamen Landwirthe die Untersuchung der Bestandtheile seines Bodens so erleichtert würde, daß er sie völlig und ohne große Schwierigkeit unternehmen könnte. Vielleicht würde nichts zur Vervollkommnung der Ackerbaukunst so viel beytragen, als wenn jeder wenigstens, der seine Erfahrungen dem Publicum mittheilen wollte, die Bestandtheile seines Bodens anzeigte.

*) Die Phosphorsäure ist wahrscheinlich die häufigste, welche wir im Boden antreffen. Nicht selten findet sich aber auch Essigsäure darin, und zwar sehr fest mit Kohlen= und Extraktivstoff verbunden, welcher sie unauflöslich und folglich unfruchtbar zu machen scheint.

und jeder, der Anderer Versuche nachahmte, den seinigen kennete. Eine völlige chemische Genauigkeit ist aber mit manchen Schwierigkeiten verknüpft, und erfordert Kenntnisse, Uebung und Werkzeuge, welche ich bey dem größten Theile meiner Leser nicht voraussetzen darf. Die von dem berühmten englischen Chemisten Kirwan angegebene Methode *) enthält einige schwere Proceduren, und

*) Diese findet sich in der vom Herrn Doctor A. G. L. Lentin aus dem 5ten Bande der Transactions of the irish Academy übersetzten Beantwortung der Frage: Welches sind die paßlichsten Düngmittel für die verschiedenen Arten des Bodens, und welches sind die Ursachen ihrer vorzüglichen Wirksamkeit in jedem besondern Fall? Göttingen, 1796. S. 89 u. f. Zum Nachlesen muß ich diese kleine Schrift jedem Landwirthe, den die in diesem und dem folgenden Capitel abgehandelte Materie interessirt, sehr empfehlen: indem ich hoffe, daß sie ihm nach Durchlesung dieser Capitel verständlicher, wie vorher, seyn werde. Der Chemist Kirwan vergaß zu oft, daß er für Landwirthe schrieb; auch hatte er von practischer Landwirthschaft wol nicht genugsame Kenntnisse. Ueberdas muß ich bemerklich machen, daß das Wort Loam immer durch Damm-erde übersetzt worden, da es doch Lehm bedeutet; welches sehr häufigen und sehr erheblichen Mißverstand veranlasset. Unter Damm-erde verstehen wir entweder Rückstand der animalischen und vegetabilischen Fäulniß, oder die damit stark durchdrungene Erdkrume jeder Art; aber keine besondre Erdmischung.

ist auf eine solche Art vorgetragen, daß sie den meisten Landwirthen unverständlich gewesen ist. Selbst die Rechnungsart ist noch nicht jedem bekannt. Ich werde, mit Hinweglassung verschiedener Punkte, worauf es dem practischen Landwirth weniger ankommt, solche deutlicher vorzutragen mich bemühen. Diejenigen, welche einige Kenntnisse der Chemie besitzen, thun besser, sich nach Kirwan zu richten *).

---

*) Als eine völlig genaue chemische Untersuchung der Bestandtheile des Bodens kann die Kirwan'sche dennoch nicht gelten; denn auf Eisentheile und Bitter-erde ist gar keine Rücksicht genommen. Letztere ist in der Agricultur doch wol nicht völlig gleichgültig. Erstere spielen vielleicht bey der Vegetation keine ganz unbedeutende Rolle, und wahrscheinlich könnte diese in ein helleres Licht gesetzet werden, wenn das Verhältniß der Eisentheile im Boden nicht so schwer auszumitteln wäre. Ferner fehlt, genau genommen, der Erweis, daß die zur Auflösung des Kalks gebrauchte Salpeter-Säure nicht auch etwas Thon mit aufgelöset habe. Denn daß sie dies thue, habe ich erfahren. Bey der Untersuchung einer meiner Boden-arten wurden 2 Unzen 5 Quentchen 10 Gran getrockneter Erde mit 3 Unzen reiner Salpetersäure und 4 Unzen Wasser übergossen und 24 Stunden digerirt. Die Auflösung wurde filtrirt, das unaufgelös'te gehörig ausgesüßt und die Lauge mit reinem kohlensaurem vegetabilischem Laugensalze niedergeschlagen. Der Niederschlag wog nach dem Trockenen 78 Gran. Diese würde man nun, nach Kirwan und Andern, für reinen Kalk haben annehmen

Es gehört zu dieser Untersuchung nichts als einige gute Waagen und Apotheker-Gewicht, da dieses genauer und allgemeingeltender wie das Civil-Gewicht ist. Ein Apotheker-Gewicht hat 12 Unzen oder 24 Loth, die Unze 8 Drachmen, die Drachme 60 Gran, also eine Unze 480, 1 Pfund 5760 Gran.

Einige lose Seihe-Tücher.

Ein gläserner Filtrir-Trichter, worein das Filtrum von Löschpapier gesetzt wird.

Etliche Zuckergläser.

Etwa 2 Unzen reine Salpetersäure, die man von einem geschickten und rechtschaffenen Apotheker, zu diesem Behuf, muß fordern lassen.

Etwa 6 Quart. gemeines destillirtes Wasser.

1) Man steche nun bey ziemlich trockenem Wetter eine Fläche von 12 Zoll ins Gevierte und 6 Zoll

---

müssen. Als sie aber mit 1½ Drachme caustischen Alkali, in 3 Unzen Wasser aufgelöst, 24 Stunden digerirt wurden, blieben nur 32 Gr. unaufgelöst zurück. Die Salpetersäure hatte also 46 Gran Thonerde aufgelöset. Es fand sich nachher, daß der Rückstand mehrentheils Eisen war, und nur etwa 2 Gr. Kalk enthielt. Doch hätte die Salpetersäure vielleicht weniger Thon aufgelöset, wenn sie mehr Kalk angetroffen, die Mischung auch nicht digerirt wäre. Ich wünschte nur chemische Agronomen hierauf aufmerksam zu machen.

tief, also grade einen halben Cubikfuß Erde, an einer von Wurzeln und Stoppeln ziemlich reinen Stelle, oder nachdem man diese von der Oberfläche weggenommen, aus, und wäge ihn. Hiernach läßt sich die specifike Schwere des Bodens bestimmen. Für den Landwirth ist es aber schon genug, wenn er weiß, wie schwer ein Cubikfuß sey.

2) Um die wasserhaltende Kraft des Bodens — ein Umstand, der, wie wir nachher hören werden, von großer Wichtigkeit ist, und der, in Ermangelung einer genauern Untersuchung, schon für sich viele Aufklärung geben kann — zu bestimmen, nehme man 1 Apotheker-Pfund dieser, vorher wohl durcheinander geriebenen Erde, lege solche auf ein möglichst kleines, loses Seihetuch, welches man vorher gewogen, in einen Durchschlag, gieße dann allmählig Wasser darauf, und knete sie damit tüchtig durch, bis alles zu einem weichen Brey geworden. Man lasse es stehen, bis das Wasser abzutropfen aufhört. Dann wäge man die feuchte Erde mit dem Seihetuche wieder. Wenn man bemerket hat, um wie viel sich das Gewicht vermehret habe, so ziehe man das bekannte Gewicht des Seihetuchs ab. Wenn man dann das Gewicht des schon vorher in der Erde enthalten gewesenen Wassers, welches man, nach No. 4. findet, hinzusetzt, so weiß man, wie viel Wasser der Boden enthalten könne, ohne es tropfenweise fallen zu lassen.

3) Wenn der Erdboden viele Steine enthält, die wie eine Haselnuß groß, oder darüber sind, so

suche man solche aus etlichen Apotheker-Pfunden heraus, wäge sie, und bemerke, wie viel auf ein Pfund kommen.

4) Man nehme alsdann 1 Pfund von dieser von Steinen gereinigten Erde, lasse aber so viel, wie der steinigte Antheil eines Pfundes beträgt, davon zurück, thue solche etwa in eine reine Eyerkuchen-Pfanne und erhitze sie unter öfterem Umrühren, eine halbe Stunde lang, sehr stark. Wenn sie wieder erkaltet ist, so wäge man sie, und man wird finden, wie viel Wasser abgedampfet ist, oder wie viel sie dessen enthalten habe.

5) Um zu erfahren, wie viel faserige Theile im Boden enthalten sind, nehme man 1 Pfund von Steinen gereinigte Erde, wovon man so viel, wie der steinigte Antheil eines Pfundes beträgt, wieder zurückgenommen hat, und koche es mit 6 Pfunden destillirten Wassers eine halbe Stunde lang. Wenn es kalt ist, gieße man die Lauge durch ein weites Sieb ab, worin die Fasern, deren Gewicht man sich merkt, zurückbleiben.

6) Um die Salze, den Gyps und Extractivstoff, die im Boden etwa enthalten sind, zu erfahren, dient diese Lauge ebenfalls. Der Proceß ist aber zu umständlich für einen Landwirth, und seine Resultate vorerst noch von keinem Einflusse auf die Praxis. Wer sich ihn zu machen berufen fühlt,

den verweise ich auf Kirwans Schrift, S. 93. No. 5. 6. 7.

7) Man trocknet nun die ausgekochte Erde nach No. 4. wieder vollkommen aus, und wiegt sie dann.

Nunmehr rechne man erst zusammen, was ein Apotheker-Pfund an Steinen, Wasser, Fasern gehabt, und wie viel überdas der Verlust beym Auskochen betragen habe. Wir wollen annehmen, es betrage der steinigte Antheil zwey Drachmen oder = = = = = = 120 Gr.

Das abgedampfte Wasser 1 Unze 3 Drachmen oder = = =	660 —
Die Fasern = = = =	44 —
Das beim Abkochen verlorne, welches größtentheils Kohlen- oder Extractivstoff würde gewesen seyn =	36 —
überhaupt	860 Gr.

Diese von 5760 Gran, welche ein Apotheker-Pfund ausmachen, abgezogen, bleiben 4900 Gran ausgelaugter, reiner, getrockneter Erdtheile zurück.

8) Man nehme hiervon den zehnten Theil, nämlich 490 Gr. oder 1 Unze 10 Gr., um zu erforschen, wie viel Kalkerde im zehnten Theile eines Pfundes des ganzen Erdbodens befindlich sey. Die Kalkerde löset sich bekanntlich in Salpetersäure auf. Daher gebe man 2 Unzen Salpetersäure, mit eben

so vielem Wasser verdünnet, in ein Zuckerglas, und schütte die Erde allmählig hinein. Man lasse dies 24 Stunden stehen. Dann gießt man das aufgelösete durch ein gewogenes Filtrum von Löschpapier, und spühlt das unaufgelösete noch oft mit destillirtem Wasser nach, welches man immer zu dem andern durch das Löschpapier laufen läßt, bis es ganz geschmacklos ist. Die Kalkerde ist nun rein heraus, und nachdem man das zurückgebliebene wieder nach No. 4. getrocknet und gewogen hat, erfährt man, wie viel die ausgeschiedene Kalkerde beträgt. Wenn wir annehmen, daß sie 79 Gran betrüge, so wären in einem Pfunde der ganzen Erdenmasse 780 Gran enthalten.

9) Es bleiben also noch 412 Gran zurück, und diese müssen Thon- und Kieselerde seyn. Eine genaue Absonderung dieser beyden ist am schwierigsten.

Den Sand kann man vom Thone durch sorgfältiges und oft wiederholtes Abschlämmen absondern. Der Sand fällt nämlich zu Boden, wenn es eine Zeitlang gestanden hat; der Thon aber mischt sich mit dem Wasser und läßt sich abgießen. Man wiederholt dies so oft, bis das Wasser völlig klar bleibt. Wiegt man alsdann den getrockneten Sand, so weiß man, wie viel Töpferthon abgeschwemmet worden. Behielte man also 212 Gran Sand, so wären in einem Pfunde der ganzen Bo-

denmasse 2120 Gran Sand und 2000 Gr. Töpferthon enthalten *).

Ich halte diese Abscheidung in Rücksicht auf Ackerbau beynahe für hinreichend. Wenigstens wäre schon viel gewonnen, wenn man nur viele Bodenarten auf diese leichte Art untersuchen wollte. Aber völlig genau ist sie nicht. Denn der abgeschwemmte Thon ist bey weitem nicht reine Thonerde, sondern enthält gewöhnlich ¾ feine Kieselerde, die mit der Thonerde innig vermischt ist. Jenes Verhältniß ist indessen nicht allgemein, und der abgeschwemmte Thon zuweilen mehr alaun-, zuweilen mehr kieselerdig.

Will man daher genauer gehen, so muß man die, nach Abscheidung des Kalkes, zurückgebliebene Erde nach der von Kirwan, in der angeführten Schrift, S. 99, No. 12, vorgeschriebenen Methode behandeln. Diesen Proceß kann aber nur der unternehmen, welcher in solchen Arbeiten einigermaßen geübt ist.

Wir wissen, daß der Boden nach dem Verhältnisse, worin die einfachen in ihm enthaltenen

---

*) Diese Methode ist von der einen Seite zu weitläuftig, von der andern nicht genau genug. Es würde aber hier, da diese Materie eine durchaus neue Bearbeitung erfordert, die ich bald zu geben gedenke, nicht der Ort seyn, eine bessere zu beschreiben.

Erdarten gegen einander stehen, einen sehr verschiedenen Werth und Fruchtbarkeit habe, und daß man diese erhöhen könne, wenn man die fehlende Erdart zusetzet. Dies giebt jedermann zu; allein bey der Frage, wie dieses Verhältniß die Fruchtbarkeit befördere, theilen sich die wissenschaftlichen Agronomen hauptsächlich in zwey Partheyen.

Die erstere behauptet: die verschiedenen Erdarten seyen materiell zur Ernährung der Pflanzen erforderlich, indem die Erde nicht nur einen Hauptbestandtheil derselben ausmache, sondern auch jedes Gewächs ein eigenthümliches Verhältniß der Erdarten in sich habe und zu seiner Nahrung und Wachsthum verlange. Jede Frucht erfordere daher eine besondre Mischung des Bodens, worauf sie vorzüglich gedeihe. Wenn z. B. eine Frucht in ihrem erdigen Rückstande 30 pr. C. Thonerde, 66 pr. C. Kalkerde und 4 pr. C. Kieselerde *) enthalte, so werde sie nur auf einem Boden gut gedeihen, der ungefähr in seiner Mischung dasselbe Verhältniß habe: wogegen eine andre, die nur 6 pr. C. Thonerde, 26 Kalkerde und 68 Kieselerde enthält **), einen ganz verschiedenen Boden erfordere. Hiervon rühre es her, daß einerley Früchte, mehrere Jahre nach einander gebauet, den Acker so

---

*) Nach Rückert, die Kartoffel.

**) — — — der Hafer.

sehr erschöpften und nicht weiter darauf fortkämen, wenn derselbe nicht eine ihnen ganz vorzüglich angemessene Mischung hätte; wogegen andre, die von der ausgesogenen Erdart wenig erforderten, noch immer darauf gediehen. Da sich nun das absolute Quantum und die relativen Verhältnisse der verschiedenen Erden in einem Acker und in den Erndten bestimmen lasse, so könne auch die Zeit gefunden werden, worin ein Acker erschöpfet werden müsse. Man könne diese Erschöpfung indessen durch solchen Dünger, der die mangelnde Erdart vorzüglich enthielte, heben. Die verschiedenen Arten von Früchten erforderen daher verschiedene Düngarten, die nach dem untersuchten erdigen Bestandtheile dieser Früchte und der Düngarten auszumitteln wären. Mehrentheils sey es die Kalkerde, die zuerst erschöpfet werde, daher der große Nutzen des Kalkens und Mergelns. Der Hauptvertheidiger dieser Theorie ist Rückert *). Er hält die Bestandtheile der Pflanzen, mit Ausnahme des Wassers, selbst ihre Salze, fast sämmtlich für Erden oder erdigen Ursprungs; nur die Harze und Oele läßt er aus Phlogiston und Feuchtigkeits-Stoff entstehen. Er hat 43 Arten von Feldfrüchten untersucht, und giebt das Verhältniß der in ihrer ausgelaugten Asche be-

*) Der Feldbau, chemisch untersucht, um ihn zu seiner letzten Vollkommenheit zu erheben. Erlangen, 1789. 3 Theile.

findlichen Erdarten an, ohne jedoch auf ihre übrigen Bestandtheile Rücksicht zu nehmen, und bestimmt darnach den Acker und die Düngmittel, welche jedes Gewächs erfordere, aufs genaueste.

Die andre Meinung ist dagegen folgende. Der Boden wirkt lediglich als Werkzeug auf den Pflanzenwachsthum, und ist blos das Medium, wodurch den Wurzeln der Nahrungsstoff zugeführt wird. Der Nahrungsstoff der Pflanzen bestehe übrigens worin er wolle, so macht das Wasser darunter doch einen Haupttheil aus. Im Durchschnitte enthalten alle Pflanzen $\frac{3}{4}$ ihres Gewichts an Wasser, und ohne Wasser oder Feuchtigkeit findet keine Vegetation Statt. Wenn gleich einige Pflanzen, ihrer Natur nach, auf sehr dürrem Boden wachsen und daher ihre Feuchtigkeit aus der Atmosphäre einzusaugen scheinen; so ist dies doch nur bey sehr wenigen, und nicht bey unsern Garten- und Ackerpflanzen der Fall. Sie ziehen den größten Theil ihrer Feuchtigkeit durch die Wurzeln aus dem Boden.

Daher beruhet die Fruchtbarkeit des Bodens lediglich auf seiner Kraft, das Wasser genugsam an sich zu halten. Ein Boden, der es gleich fahren, in die Tiefe eindringen, oder in die Atmosphäre verdampfen läßt, ist unfruchtbar, wenn ihm nicht Bewässerungen, eine besondre Lage, ein wasserhaltender Untergrund oder ein sehr regnigtes Clima zu Hülfe kommen. Weil aber auch Pflanzen, wel-

che, ihrer Natur nach, nicht im Wasser wachsen, damit übersättigt werden können, so daß ihre Wurzeln, nach Hales Bemerkungen, einzusaugen aufhören und dann sofort zu faulen anfangen: so darf der Boden auch nicht überflüssiges Wasser an sich halten, sondern muß solches durchlassen, widrigenfalls er noch untauglicher zum Ackerbau wird, als der dürre Boden.

Nun haben die verschiedenen Erdarten eine verschiedene Kraft, das Wasser in sich aufzunehmen und an sich zu halten. Diese Kraft ist nach Bergmanns schönen Versuchen genau bestimmt. Wenn sie nämlich so weit damit gesättiget sind, daß sie keinen Tropfen fahren lassen, so hält

Thonerde $2\frac{1}{2}$mal ihr Gewicht an Wasser,
Bitterde $1\frac{1}{2}$mal — — — —
Kalkerde $\frac{1}{2}$mal — — — —
Kieselsand $\frac{1}{4}$mal — — — —

Derjenige Boden, welchen Bergmann in einer Ebene besonders fruchtbar fand, enthielt:

4 Theile Töpferthon,
3 Theile gröberen Kieselsand,
2 Theile Kalk,
1 Theil Bittererde.

Da er die Bestandtheile des Töpferthons nicht angiebt, so müssen wir ihn nach seiner gewöhnlichen Mischung, nämlich ungefähr zu 66 pr. C. feine Kieselerde und 34 pr. C. reine Thonerde, annehmen. $\frac{4}{100}$ enthalten also $\frac{14}{100}$ reine Thonerde und

$\frac{26}{100}$ feine Kieselerde. Daher hielten, genauer bestimmt, 100 Theile des Erdbodens

30	Theile	gröberen Kieselsand.
26	=	feinere Kieselerde.
56	=	
14	=	reine Thonerde.
20	=	Kalkerde.
10	=	Bittererde.

Nach der oben angegebenen wasserhaltenden Kraft der einfachen Erden würden diese

14 Theile	Thonerde an Wasser halten können	35 Theile.
56 —	Kieselerde — — —	14 —
20 —	Kalkerde — — —	10 —
10 —	Bittererde — — —	15 —
100 Theile	Boden also — — —	74 Theile Wasser.

Für ein mehr regnigtes Clima, wie das schwedische ist, würde diese wasserhaltende Kraft von 74 pr. C. ohne Zweifel zu stark seyn. Die Bittererde findet sich aber auch selten anderwärts in beträchtlicher Quantität; und wenn wir statt selbiger Kalkerde annehmen, so bleibt die wasserhaltende Kraft nur 64 pr. C.

Auf dem gehörigen Grade dieser wasserhaltenden Kraft beruhet also die Fruchtbarkeit der Bodenmischung, wenn wir blos auf die Erdarten Rücksicht nehmen. Dieser Grad aber ist nach dem Clima

und der Lage des Ackers sehr verschieden, so daß eine Bodenmischung hier sehr fruchtbar, dort sehr unfruchtbar seyn kann, wovon nachher ein Mehreres.

Es scheint aus dieser Theorie, werden die Vertheidiger der ersten Meinung sagen, zu folgen, daß ein Boden gleich-fruchtbar seyn müßte, wenn ihm auch eine oder die andre Erdart ganz fehlte; falls nur die Summe seiner wasserhaltenden Kraft bleibe. So müßte auf bloßem Kalk eine Frucht ganz gut gedeihen können, da seine wasserhaltende Kraft 50 pr. C. ausmacht; und ein Boden, der 18 Theile Thonerde und 82 Theile Kieselsand enthielte, müßte eben so fruchtbar seyn, als wenn er seinen Antheil Kalkerde hätte, indem seine wasserhaltende Kraft $= 65\frac{1}{2}$ ist. Dies ist aber gegen alle Erfahrung, und besonders durch die Tillet'schen Versuche *) widerlegt.

Wenn ich meine Meinung sagen soll, so glaube ich allerdings, daß es bey Bestimmung der Fruchtbarkeit des Bodens hauptsächlich auf seine der Lage des Ackers angemessene wasserhaltende Kraft ankomme. Jedoch kommt ein gutes Verhältniß der Erdarten, auch ohne Rücksicht auf jene, in einigen Betracht. Die Kieselerde, und zwar die grobkörnige, ist zur Bewirkung einiger Porosität und lok-

*) Memoires de l'academ. des sciences, 1772.

keren Textur des Bodens unumgänglich erforderlich. Die Kalkerde trägt unläugbar zur größeren Fruchtbarkeit des Bodens, nicht blos durch ihre mechanische, sondern auch durch ihre chemische Kraft sehr viel bey, worüber ich mich im folgenden Capitel, wo vom Kalke, als Dünger betrachtet, die Rede seyn wird, ausführlicher erklären werde. Indessen kann auch ein Boden, der einen ganz unbeträchtlichen Antheil von Kalkerde — ganz fehlt sie wol nie, indem selbst das Regenwasser Kalkerde enthält — besitzt, sehr gute Früchte tragen.

Die von Rückert vertheidigte Meinung, daß die Erdarten den eigentlichen Nahrungsstoff und die Hauptbestandtheile der Pflanzen ausmachten, daß ein jedes Gewächs ein eigenthümliches Verhältniß der Erdarten erfordere, und sonst nicht fortkomme, ist indessen gewiß übertrieben. Er nimmt die Quantität der Erde überhaupt in den Gewächsen viel zu groß, bis zu 20 pr. C., an. Denn Dr. Watson zeigt, daß Eichenholz 106 Pf. = 1696 Unzen, 19 Unzen Asche hinterließen, und von dieser, $1\frac{1}{2}$ Unze für Salz abgezogen, bleiben $17\frac{1}{2}$ Unze Erde, welches wenig mehr als 1 pr. C. ist. Die Commission zur Untersuchung der Salpeter-Fabriken fand beynahe dasselbe im Eichen-, weniger noch im Büchen-, und erstaunlich wenig im Fuhren-Holze. Im Mays hat man am meisten, nämlich 7 pr. C. Erde gefunden. Im Klee fand Hr. Westrumb $4\frac{7}{10}$ pr. C. Erde, von welchen 2 Kalk, beynahe 2 Kiesel und

$\frac{7}{10}$ Thon waren. Nach Rückert ist das Verhältniß ganz anders; er giebt aber im einzelnen nie das Verhältniß der Erde zur ganzen Pflanze, sondern blos die Verhältnisse der drey gemeinen Erdarten untereinander an. Wären die Rückertschen Verhältnisse allgemein richtig, so läßt sich gar nicht begreifen, wie gewisse Früchte auf gewissen Boden so viele Jahre fortkommen sollten. Ich kenne einen sehr sandigen Gartenplatz, dessen Boden keine Spur von Kalk verräth, worauf der Eigenthümer seit 12 Jahren immer abwechselnd Möhren und Kartoffeln mit gutem Ertrage gebauet hat. Ich nehme zum mindesten an, daß auf einer Quadrat-Ruthe jährlich nur 100 Pf. ohne das Kraut gewachsen sind. Den erdigen Antheil dieser Gewächse will ich nach Rückerts geringstem Verhältnisse nur zu 10 pr. C. annehmen, obgleich diese Gewächse wol zu den erdreichesten gehören. Hiervon sind bey den Möhren 68 pr. C. und bey den Kartoffeln 66 pr. C. Kalkerde. Also sind jährlich $6\frac{2}{3}$ Pf., in 12 Jahren 80 Pf. Kalkerde aus einer Quadratruthe herausgezogen. Mit Kalk wird, seiner Kostbarkeit wegen, in unserer Gegend nie gedünget. Wo kommt also die Kalkerde her, deren Erschöpfung man an der Vegetation noch nicht merkt? Sagt man, aus dem kurzen Kuhmiste, womit dieser Platz reichlich gedünget wird — so fiele die practische Anwendung der Rückertschen Theorie, worauf er so sehr dringt, von selbst weg: daß man nämlich jedem Gewächse, nach dem Verhältnisse seiner erdigen Theile, einen Bo-

den von gleichen Verhältnissen geben solle, indem schon genug davon im Miste steckt. In der That aber enthält der Kuhmist einen gar zu geringen Antheil von Kalkerde, als daß dieser Abgang daraus ersetzt werden könnte. Wir müssen daher annehmen, daß die Vegetation die besondre Kraft habe, eine Erdart in die andre zu verwandeln, oder daß das Verhältniß der Erdarten den Gewächsen nicht wesentlich sey, und daß eine Erdart die Stelle der andern bey demselben Gewächse vertreten könne. Letzteres scheint nach den verschiedenen Resultaten, welche die bereits von Mehreren untersuchten Pflanzen gegeben haben, am wahrscheinlichsten zu seyn. Und vielleicht ließe sich hieraus der Unterschied erklären, welchen feine Zungen unter den, auf verschiedenen Bodenarten gewachsenen Gartenfrüchten wahrnehmen, unter welchen sie denen auf Sande gewachsenen einen entschiedenen Vorzug geben *).

*) Es ist nun durch neuere Untersuchungen evident erwiesen, daß die wenige in den Pflanzen enthaltene Erde ihren Ursprung nicht aus den Erden des Bodens zu nehmen brauche. Nach den Schraderschen Versuchen muß man annehmen, daß sie durch die Lebensthätigkeit der Pflanzen aus anderen Stoffen gebildet werde, wovon die Möglichkeit in Ansehung der Kalkerde durch die Vauquelinschen Versuche mit dem Mist und Eyern der Hüner ebenfalls erwiesen ist. Auch deuten dahin viele Saussüresche Beobachtungen bey seinen zahlreichen Einäscherungen. Jedoch ist es mir wahrscheinlich, daß auch erdige Theile in der besonderen

Die wasserhaltende Kraft also ist, meiner Ueberzeugung nach, zwar nicht ganz das einzige, worauf es bey dem Verhältnisse der Erdarten im Boden ankommt, aber doch das vornehmste. Nach der Tiefe der Krume, dem Untergrunde, der ebenen oder abhängigen Lage, dem Himmelsstriche, wohin sich der Abhang neiget, dem Clima und der Höhe des Ackers gegen die umliegende Gegend und besonders gegen den Spiegel eines benachbarten Flusses, wird der fruchtbarere Boden sehr verschieden in seiner Mischung seyn müssen. Daher erfordern diese Umstände bey der Beurtheilung des Bodens unsre Aufmerksamkeit.

In Ansehung der Tiefe kann diejenige Mischung der Erdarten, welche zum Ackerbau tüchtig und mit Düngertheilen schon lange befruchtet ist, zuweilen nur wenige Zoll, zuweilen mehrere Fuß tief gehen. Wenn der Boden sonst von gleicher

---

Verbindung, worin sie in der Dammerde enthalten sind, in die Pflanzen mit übergehen. Dessenohnerachtet ist es nicht zu läugnen, daß die Grundbeschaffenheit des Bodens Einfluß auf die Bildung der Pflanzen habe. Der eigenthümliche Geschmack des Weins von gewissen Weinbergen, welcher durch keine Kunst verändert werden kann, beweist dieses allein. Wahrscheinlich ist dieser Einfluß aber nur virtuel, nicht materiel.

Güte ist, so ist er ohne Zweifel je tiefer, desto besser. Ja, ein schlechterer Boden kann durch seine Tiefe den Vorzug vor einem besseren, der aber sehr flach ist, verdienen. Die Wurzeln vieler Gewächse gehen mehr oder weniger in die Tiefe, je nachdem sie fruchtbare Erde finden; sie ziehen die Nahrungstheile aus dem Grunde, die sie in der Oberfläche nicht zureichend antreffen. Man hat es zwar mehrentheils in seiner Gewalt, die Tiefe durch die Cultur zu vermehren. Es ist dies aber ein schweres Unternehmen, welches große Vorsicht erfordert, und wobey alle Verhaltnisse der Wirthschaft erwogen werden müssen, indem die größere Tiefe dann erst durch Düngung mit fruchtbaren Theilen beschwängert werden muß. Im Capitel vom Pflügen wird hiervon ausführlicher gehandelt werden. Wo daher eine tiefe durchdrungene Krume einmal vorhanden ist, da hat der Acker große Vorzüge.

Der Untergrund oder diejenige Erdlage, welche unter der beackerten Krume liegt, ist bey der Beurtheilung eines Bodens von großer Wichtigkeit. Denn erstlich giebt es verschiedene Gewächse, die mit ihrer Pfahlwurzel viel tiefer als in die eigentliche Krume eindringen, und gut oder schlecht fortkommen, je nachdem sie eine ihnen angemessene Erdart antreffen. So kommt z. E. die Esparcette nirgends fort, als wo sie in der Tiefe einen lockeren Kalkstein antrifft.

Zweytens kann der Boden sehr verbessert werden, wenn der Untergrund von der Art ist, daß er der Oberfläche solche Erdtheile abgeben kann, die ihr fehlen. Dies geschiehet entweder unmerklich, indem durch das Pflügen und Graben einige Theile heraufgebracht werden; oder absichtlich durch eine darauf abzweckende Arbeit. So kann Sandboden, bey einer Unterlage von Klay oder fettem Lehm, zu einer hohen Fruchtbarkeit gebracht werden.

Drittens bestimmt der Untergrund mit die wasserhaltende Kraft des Bodens. Ein loser sandiger Boden, der auf festem Lehm ruhet, ist der Dürre nicht so ausgesetzt, als wenn der Sand bis zu einer großen Tiefe gehet und die Feuchtigkeit schnell durchläßt. Dagegen leidet ein Klayboden, der eine lockere Unterlage hat, weniger von der Nässe.

Die abhängige oder ebene Lage eines Bodens erfordert zu seiner Fruchtbarkeit eine mehr oder minder wasserhaltende Kraft oder Erdmischung. Neiget sich der Abhang gegen Süden und Osten, so ist ein stärker anhaltender Boden erwünschter, als wenn der Abhang westlich oder nördlich ist. Im Allgemeinen ist der süd- und östliche Abhang dem nord- und westlichen vorzuziehen.

Das Clima, wohin hauptsächlich die Stärke des gewöhnlichen jährlichen Regenfalles, dann aber auch die herrschenden durch Gebirge streichenden oder abgehaltenen Winde und Gewitter, der frühere oder

spätere Eintritt der Winter- oder Sommerwitterung (Saison) zu rechnen, kann denselben Boden fruchtbarer oder unfruchtbarer machen. Ein anhaltender thonigter Boden ist in einem warmen und trocknen Clima schätzbarer, als in einem kalten und nassen, wo dagegen ein starker Antheil von Kalkerde den Nachtheil des Clima's verbessert.

Die hohe oder tiefe Lage eines Ackers, in Verhältniß der umliegenden Gegend, und besonders gegen den Spiegel eines nahgelegenen Flusses, hat einen sehr großen Einfluß auf die größere oder geringere Fruchtbarkeit seiner Erdmischung. Wenn ein Boden bey einer hohen Lage kaum zureichende Thonerde enthielte, so kann er deren in der Sinke, wo Zusammenfluß des Wassers ist, viel zu viel haben. Ein sehr sandiger, auf einer Anhöhe fast ganz unfruchtbarer, Boden kann aber in einer niedrigen Lage, besonders wenn er fast wagerecht mit dem Wasserspiegel eines nahen Flusses stehet, höchst fruchtbar seyn. Ich selbst besitze ein Stück Landes, welches völlig in diesem Falle ist. Der natürliche Boden ist bloßer Sand, und jetzt mit Düngertheilen stark beschwängert. Es liegt aber wenig höher wie der Wasserspiegel des benachbarten Allerflusses, gegen dessen Ueberströmung es doch durch eine dazwischenliegende Anhöhe, ausserordentliche Fälle ausgenommen, gesichert ist. Es hat daher von untenauf immer hinreichende Feuchtigkeit. Ich baue auf diesem, leider! nur zu

kleinen Stücke Landes jährlich solche Früchte, die sonst einen bindenden, anhaltenden Klayboden erfordern; besonders großen weißen Kopfkohl. Keine Frucht schlägt mir auf diesem Boden fehl. Hätte ich keinen andern Grund, mich gegen die Rückertsche Meinung, von der Nothwendigkeit eines gehörigen Verhältnisses der Erdarten im Boden gegen die darauf zu erbauenden Gewächse, zu erklären: so würde mich dieser Fleck Landes dazu bestimmen. Die Thonerde macht nicht 2, die Kalkerde nicht $\frac{1}{4}$ pr. C. seiner Bestandtheile aus; aber die Lage ersetzt den Mangel seiner anhaltenden Kraft.

Wie sehr die politischen und geographischen Verhältnisse den Werth des Bodens erhöhen und herabsetzen können, und welche Rücksicht sie bey der Bestellungsart erfordern, darf ich hier nur andeuten. Es auszuführen, wäre am unrechten Platze.

Nachdem wir diese Grundsätze zur Schätzung und Untersuchung eines Bodens vorausgeschickt, können wir versuchen, mit den Ausdrücken, womit man gewisse Bodenarten im gemeinen Leben und in der gewöhnlichen Sprache der practischen Landwirthe bezeichnet, bestimmtere Begriffe zu verbinden. Eine vollkommne Genauigkeit findet hier zwar nicht Statt, weil es so viele Bodenarten geben kann, als sich verschiedene Verhältnisse in der Mischung der einfachen Erdarten, und in den übrigen Mo-

menten, worauf es bey Beurtheilung des Bodens ankommt, denken lassen. Indessen lassen sich doch die auffallendern Verschiedenheiten des Bodens durch bestimmte Namen bezeichnen, und die Schattirungen oder Uebergänge des einen zum andern, durch Zusammensetzung dieser Namen andeuten.

Der thonigte Boden wird in Niedersachsen, so wie von den Engländern, Klay genannt. Ich behalte diesen altteutschen Namen bey, um ihn von der einfachen Thonerde und vom Töpferthon zu unterscheiden. Denn ein so thonigter Boden, der zur Töpferarbeit geschickt wäre, würde nicht beackert werden können. Enthält er über 30 pr. C. reine Thonerde, so ist er zum Ackerbau ungeschickt *). Das übrige bestehet hauptsächlich aus Kieselerde, Kalk- und Eisentheilen. Von letzteren erhält der Klay seine grauen, braunrothen, schwarzbraunen, gelblichen oder bläulichen Farben, je nachdem sie in größerer Menge und in verschiedenen Graden der Verkalkung darin enthalten sind. Der Klay hat

---

*) Wir haben sehr bindenden Thonboden untersucht, der nicht über 15 p. C. reine Thonerde enthielt, und ein anderesmal in hinlänglich lockerem Boden mehrere reine Thonerde gefunden. Die Innigkeit der Verbindung zwischen Thon- und Kieselerde scheint auf seine Bindigkeit und wasserhaltende Kraft sehr zu wirken. Es folgt hieraus, daß sich die Eigenschaften des Bodens nicht allein aus dem quantitativen Verhältnisse seiner Bestandtheile bestimmen lassen.

ein gewisses sanftes, fettiges Gefühl, je nachdem die Thonerde darin überwiegend ist. Wenn er feucht gemacht oder angehaucht wird, so hat er einen gewissen pflasterartigen Geruch. Wenn er trocken ist, so hängt er sich an die Zunge; im Munde zerfließt er, und die Menge der darin enthaltenen Sandkörner läßt sich durch das Knirschen zwischen den Zähnen ungefähr schätzen. Feucht hängt er sich hartnäckig an alles. Im Feuer erhärtet er und wird zum Ziegel. Wenn er ohne Kalk ist, braußt er nicht mit Säuren.

Wenn wir einen Boden Klay nennen, so versteht es sich von selbst, seine Thonerde sey schon in der Maaße mit andern Erdarten und Düngertheilen vermischt, daß er beackert werden könne. Indessen ist in einem Boden dieser Art die Thonerde oft noch zu überwiegend und zu wenig getrennet, als daß man ihn einen guten fruchtbaren Boden nennen könnte. Er heißt dann in der gewöhnlichen Sprache der Landwirthe ein kalter, widerspenstiger Boden. Bey regnigter Witterung hält er die Feuchtigkeit so an, daß kein Pflug und Wagen darauf kommen kann; nachher bleibt er lange feucht und einem Teige gleich, der sich an den Pflug anhängt, und nur klumpenweise herumfällt. Wird er dann trocken, so erhärten diese Klumpen, und können durch Pflug, Walze und oft durch Keulen nur in kleinere Klumpen, kaum jemals in ordentliche Krume zertheilt werden. Die Beackerung er-

fordert eine vorzüglich günstige Witterung, die oft fehlt und schwer zu treffen ist. Und ist ein solcher Boden auch in seiner Art gut beackert und bestellet, so leidet er doch sowol bey der Dürre, die ihm große Risse und Spalten giebt, als bey anhaltender Nässe, sehr leicht Mißwachs. Viele Graben, Wasserfurchen oder verdeckte Abzüge erfordert er nothwendig. Aber völlig wird er nur durch Ueberfahren von sandigen und kalkigten Erden verbessert, die dann durch oft wiederholtes flaches Pflügen und scharfes Eggen innig mit ihm vermischt werden müssen. Der Mist muß noch im gährenden Zustande und auf einmal in reichlicher Menge diesem Boden gegeben werden, weil die in der Erde dann noch fortdauernde Gährung zur Zertheilung dieses Bodens viel beyträgt.

Wenn die Quantität des Thons im Boden geringer, die der Kieselerde oder des Sandes aber größer ist, so daß er grob und rauh anzufühlen, jedoch noch hart und steif ist, feucht sich nicht ausdehnen läßt, im Wasser aber leicht zergehet, so heißt ein solcher Boden Lehm. Er hat immer verkalktes Eisen in sich, welches ihm eine hellere oder dunklere braune Farbe giebt.

Wenn der Antheil des Thons noch so groß ist, daß er sehr bindet, so nennt man ihn klayartigen, fetten, schweren, starken, steifen, auch kalten Lehmboden. Wenn er aber, mäßig feucht, sich leicht zerkrümeln läßt, so hat er einen

geringern Antheil Thonerde, und heißt alsdann mürber, leichter, sandiger, magerer Lehm- oder Mittelboden.

Enthält er nur sehr wenig Thon, etwa nur 5 pr. C., so heißt er lehmiger Sand, leichter Boden.

Der Sand bestehet aus kleinen abgesonderten Körnern, welches mehrentheils kleine Kiesel sind. Zuweilen sind doch aber Kalk- und Gypssteinchen, in England besonders Kreidestaub, darunter. Kies oder Grand nennt man ihn, wenn die Steinchen größer sind. Einen geringen Antheil Thonerde enthält er mehrentheils. Doch kann auch der bloße Sand durch eine reiche Beymischung von Dammerde sehr fruchtbar gemacht werden, wenn ihm auf irgend eine Weise Feuchtigkeit beständig zugeführt oder erhalten wird, welches durch künstliche Bewässerungen der Wiesen und auch wol des Ackerfeldes geschiehet.

Bey diesen Bodenarten haben wir nur auf die Thon- und Kieselerde Rücksicht genommen. Nun kommt es noch darauf an, ob sie Kalkerde in beträchtlicher Quantität enthalten.

Wenn Kalkerde, mit Thon vermischt, etwa die Hälfte desselben ausmacht, so heißt dies Mergel. Ueberwiegt der Kalk die andern Erdtheile, so heißt er Kalkmergel. Ueberwiegt hingegen der Thon, so nennt man ihn Thonmergel. Ist eine erhebliche

Quantität Sand darunter, so heißt er sandiger Thon- oder Kalkmergel. Wenn hingegen der Kalk ¾ oder darüber in der Mischung ausmacht, so nennt man ihn thonigten Kalk; im umgekehrten Verhältnisse: kalkigten Thon. Oft ist auch mit Vitriolsäure gesättigter Kalk in dieser Mischung, da er dann gypsiger Mergel, gypsiger Thon, gypsiger Thonmergel u. s. w. genannt wird. Diese bestimmteren Ausdrücke wurden von Andreä zuerst vorgeschlagen, sind nunmehr aber, ihrer Richtigkeit wegen, allgemein aufgenommen worden. Jedoch ist es nicht gebräuchlich, einen an der Oberfläche liegenden beackerten Boden Mergel zu nennen, wenn er auch jene Verhältnisse hat. Man nennt gewöhnlich nur die aus der Tiefe hervorgebrachte, noch todte und feste Erdart so. Eigentlich sehe ich zwar nicht ein, warum man den oberen beackerten Boden, wenn er obiges Verhältniß an Kalktheilen hat, nicht ebenfalls Mergelboden nennen sollte. Um sich indessen nach dem Sprachgebrauche zu bequemen, bedienen wir uns lieber der Ausdrücke von thonigten Kalk- oder von kalkigten Thon-, von lehmigten Kalk- oder kalkigten Lehmboden; von lehmigt-kalkigten Sand- oder kalkigt-lehmigten Sandboden.

Man bedienet sich häufig der Ausdrücke von hitzigen, heissen oder warmen Boden, und nennt wiederum einen andern Boden kalt. Ich

habe zwar gehört, daß man unter heissem Boden nichts weiter als einen hoch liegenden Sand, und unter kaltem Boden einen feuchten Lehm verstanden hat. Indessen habe ich doch gefunden, daß erfahrne Landwirthe, die den Ackerbau in mehreren Gegenden untersucht und mehrere Bodenarten gesehen hatten, ohne jedoch chemisch-richtige Begriffe von den Erdarten zu haben, nur einen sehr kalkigten Boden heiß oder hitzig nannten. Und in der That, wenn man sich dieses Ausdrucks bedienen will, so paßt er vorzüglich auf den Kalk. Denn dieser äußert eine dem Feuer sehr ähnliche Wirkung in schneller Zerstörung der mit ihm vermischten todten organischen Körper, und befördert eben durch diese Zerstörung die Vegetation seiner Früchte desto lebhafter, besonders wenn die Feuchtigkeit nicht mangelt. Desto eher wird er aber auch ausgesogen, d. h. der animalisch-vegetabilischen Düngertheile beraubt, wenn ihm diese nicht oft wieder ersetzet werden. Daher muß er häufig, aber jedesmal nur schwach, mit Mist versehen werden. Uebrigens wird vom Kalke und seiner Wirkung auf die Vegetation noch im folgenden Capitel die Rede seyn.

Ob die practischen Landwirthe mit dem Ausdrucke kalter Boden einen bestimmten Begriff verbinden, habe ich noch nicht erfahren können. Einige nennen jeden bindenden, die Feuchtigkeit zu stark anhaltenden Boden so, im Gegensatze des losen trockenen Sandbodens, der bey ihnen hitzig heißt.

Genauere Landwirthe aber verstehen, wie mir deucht, einen Boden darunter, der nicht grade durch seine eigene wasserhaltende Kraft, sondern seines festen Untergrundes oder seiner Lage wegen, immer zu feucht bleibt. Hierher gehört besonders der moorige Boden. In der That wird ein solcher Boden weit schwerer von der Wärme durchdrungen, und hält im Frühjahre Eis und Schnee weit länger als jeder andre *).

Auch der Begriff von saurem Boden erfordert eine genauere Bestimmung. Es kann sich nämlich eine Säure im Boden so anhäufen, daß sie der Vegetation höchst nachtheilig wird, indem sie der Auflösung und Verwesung der abgestorbenen organischen Körper widerstehet. Das Eisen scheint die vornehmste Veranlassung dieser Säure zu seyn, indem es den Sauerstoff aus der Luft anziehet, auch wol die Kohlensäure zersetzet, und dadurch in einen

---

*) Der feuchtere Boden ist zwar in der Regel der kältere, weil ihm bey Verdunstung der Feuchtigkeit immer Wärmestoff entzogen wird. Sodann hat die Lage und der Abhang nach einem oder dem anderen Himmelsstriche einen Einfluß auf die Temperatur des Bodens. Ausserdem aber scheint die Grundmischung einen noch nicht genug untersuchten Einfluß auf diese Temperatur zu haben, theils indem er die Wärme mehr läutert oder mehr anhält, theils indem durch die darin vorgehenden Zersetzungen mehr Wärmestoff frey gemacht oder gebunden wird.

halbverkalkten Zustand, den man Rost nennet, versetzet wird. Wo mit diesem Sauerstoffe solche Körper zusammentreffen, welche die Grundlage einer besonderen Säure ausmachen, und wodurch der Sauerstoff erst zur Säure wird, z. B. Schwefel, Kies, auch wol Phosphor, da verbindet er sich damit, und es erzeugt sich Schwefel- oder Phosphorsäure im Boden. Diese halten, wie gesagt, die Zersetzung der abgestorbenen organischen Körper auf, und verhindern also die Hervorbringung neuer. Zwar nicht der eigentliche Torf, aber gewisse torfartige Moore nehmen hieraus ihren Ursprung. Wenn man die Säure eines solchen Bodens durch Kalk oder Alkalien bricht, so gehen die todten Pflanzen schnell in Verwesung, und der Boden erlangt nun einen sehr hohen Grad von Fruchtbarkeit, wenn man zugleich das Wasser, welches fast immer durch einen eisenschüssigen Untergrund aufgehalten wird, ableitet, und den nunmehr zusammenfallenden Erdboden durch Auffahren schicklicher Erdarten erhöhet.

Die Ausdrücke kalter und saurer Boden werden daher oft als gleichbedeutend gebraucht, oft aber auch unrichtig angewandt.

Noch bedient man sich der Ausdrücke reicher und armer Boden. Die Engländer verbinden damit einen bestimmteren Begriff, als den der größeren oder geringeren Fruchtbarkeit überhaupt. Ein reicher Boden heißt bey ihnen ein solcher, der viel

animalisch-vegetabilischen Moder oder Rückstand der Fäulniß in sich hat; ein armer der, dem dies fehlt. Es wird also dabey auf die eigentliche Erdmischung des Bodens nicht Rücksicht genommen, und jeder Boden kann reich oder arm, in Kraft oder erschöpfet seyn.

Ein unreiner Boden heißt ein solcher, der viele noch lebende Saamen und Wurzeln des Unkrauts bey sich hat. Werden diese durch gehörige Beackerung und besonders durch Düngung mit gebranntem Kalk zerstöhrt, so gehen sie in Verwesung, und machen den Boden reich. Ein sehr unreiner Boden, auf welchem, wegen des überhandgenommenen Unkrauts, unter den Händen eines schlechten Wirths nichts mehr wachsen will, kann sehr reich seyn, und durch eine zweckmäßige Behandlung, fast ohne Dünger, zu großem Ertrage gebracht werden.

Die Ausdrücke schwerer oder leichter Boden haben, so häufig sie auch gebraucht werden, einen ganz unbestimmten Begriff. Ihre specifische Schwere soll dadurch mehrentheils nicht angedeutet werden. Oft versteht man darunter einen bindenden oder lockeren Boden, oft einen fruchtbaren oder unfruchtbaren Boden im allgemeinen. Eigentlich sollten sie allein auf die specifische Schwere desselben angewandt werden, die mit der Fruchtbarkeit keineswegs in bekanntem Verhältnisse stehet.

Die Lehre von dem verhältnißmäßigen Werthe der Aecker, oder, wie man es gewöhnlich nennt, von der Bonitirung, kann nicht eher auf sichere Gründe zurückgeführet werden, bis man mehrere genaue Untersuchungen des Bodens angestellet und die Fruchtbarkeit desselben damit verglichen hat. Bis dahin bleibt alles schwankend, oft willkührlich und täuschend. Es folgt daraus nicht, daß jedesmal eine genaue chemische Zerlegung nöthig sey, um den Werth des Bodens zu bestimmen. Wer viele Bodenarten beobachtet und ihre Bestandtheile mehreremale untersuchet hat, der wird im Stande seyn, durch die Sinne und einige leichte Proben den Gehalt eines Bodens so genau zu schätzen, wie ein erfahrner Bergmann den Metallgehalt der Erze nach ihrem Aeußeren schätzt. Erst muß man aber wissen, welche Bestandtheile ein Boden enthalte, der diese und jene in die Sinne fallende Eigenschaften hat.

Die künstliche Erschaffung eines fruchtbaren Bodens durch das Auffahren und Vermischung mit Erdarten, die ihm fehlen, ist wol immer möglich, und oft, jedoch nicht jedesmal, wirthschaftlich. Mehrentheils wird man die erforderlichen Erdarten in der Nähe und Tiefe finden, daß die Kosten des Ausgrabens und Anfahrens den erhöheten Werth des Ackers nicht übersteigen. Aber nur selten darf man erwarten, das angewandte Capital in wenigen Jahren wieder herauszuziehen. Mit guten Zinsen

muß man zufrieden seyn, da die Verbesserung, wenn sie gehörig gemacht worden, auf ewig ist. Man muß dann so rechnen, als habe man die Summe zugelegt, um sich einen guten statt eines schlechten Ackers zu erkaufen. So leicht, wie manche landwirthschaftliche Schriftsteller die Sache machen, ist sie bey weitem nicht; und sie erfordert, ehe man sie unternimmt, eine genaue Berechnung. Ein zu schwaches Ueberfahren ist mehrentheils ganz fruchtlos, da alsdann die aufgefahrne Erdart sich zusammenziehet, und nach etlichen Jahren unterhalb der pflugbaren Furche zu liegen kommt. Wenn hingegen die Erde in zureichender Menge aufgefahren, und durch häufiges Pflügen und Eggen innig mit der ursprünglichen Erdart und der Dammerde vermischt wird, so ist dieses nicht zu besorgen. Ehe man daher diese Operation unternimmt, muß man vorher seinen Erdboden und die aufzuführende Erdart, ihren Bestandtheilen nach, untersuchen, und dann berechnen, wie viel Cubikfuß Erde etwa auf eine Quadratruthe erfordert werden, um eine nach der Lage des Feldes fruchtbare Erdmischung hervorzubringen. Wenn man dann ferner die Kosten des Ausgrabens und Anfahrens einer bestimmten Quantität Erde gefunden, so wird es sich ergeben, wie hoch die Verbesserung einer gewissen Erdfläche sich belaufe.

Die Gründe, worauf eine solche Feldverbesserung beruhet, enthält dieses Capitel, welches freylich, wie ich sehr wohl anerkenne, über die ganze

Materie vom Boden mehr Winke, als Aufschlüsse giebt.

Fünftes Capitel.

Vom Dünger.

So allgemein anerkannt es ist, daß der Dünger nützlich und nothwendig sey, um die Fruchtbarkeit des Ackers zu befördern und zu erhalten, so finden sich doch in der Art und dem Maaße seiner zweckmäßigsten Anwendung viele Widersprüche unter den practischen Landwirthen. Sehr oft ist daher der indüstriöse Hausvater, der seinen Dünger gern auf die vortheilhafteste Art auf seinen Aeckern benutzen mögte, zweifelhaft, wie, wann und wo er solches thun solle. Insbesondere sind die Grundsätze noch unbestimmt, wonach der Werth des Düngers zu schätzen, und wie viel ein guter Haushalter anwenden und aufopfern müsse, um seinen Düngervorrath bis zu einer gewissen Quantität zu vermehren. In Ansehung der ungewöhnlichern Düngungsmittel ist man noch zweifelhafter, zuweilen über ihre Nutzbarkeit überhaupt, öfter über ihren relativen Werth, nach der eigenthümlichen Beschaffenheit des Ackers und der Einrichtung der Wirthschaft.

Die Lehre vom Dünger und der Düngungsart ist daher bey weitem noch nicht in das Licht gestellet, welches man ihr wünschen mögte, und dessen sie, allem Anschein nach, auch fähig wäre.

Gesammlete richtige Erfahrungen und genau angestellete Versuche sind zwar das eigentliche Mittel, diese Lehre zu vervollkommnen. Um indessen diese Erfahrungen und Versuche in eine solche Ordnung zu bringen, daß eine allgemeine Uebersicht möglich werde, und um die Lücken zu entdecken, welche noch mehrerer Nachforschung zu ihrer Ausübung bedürfen, ist eine möglichst richtige Theorie unumgänglich erforderlich. Eine absolute Richtigkeit und Wahrheit einer Theorie ist vielleicht in keiner Erfahrungswissenschaft möglich, wenigstens nie erweislich. So lange sich aber alle Erscheinungen in ihr auflösen und systematisch an einander ketten lassen, hat sie relative Wahrheit für uns, und erfüllet unsern Zweck, Einheit in die Mannigfaltigkeit unserer Erfahrungen zu bringen. Der Instinct des Menschen überhaupt ist: nach Vernunft zu handeln. Er muß sich bey jeder Erscheinung Ursache und Wirkung denken. Es macht sich daher jeder eine Theorie bey allem, was seine Aufmerksamkeit und Nachdenken erregt. Nur weiß dies mancher selbst nicht, sondern verwechselt seine Theorie mit der reinen Erfahrung, um so mehr, wenn jene schon verjähret und in den Sprachgebrauch des gemeinen Lebens übergegangen ist. So

theoretisirt jeder Landmann über den Dünger. Der gemeine Bauer nennt ihn in manchen Gegenden den zweyten Herr Gott: — auch eine Theorie, die in sich richtig, nur mit einem zu gewaltigen Sprunge zum Urquell aller Kraft übergehet, um brauchbar zu seyn. Der aufgeklärtere Landwirth spricht aber fast noch allgemein von Oelen und Salzen des Düngers; eine Theorie, die fast unsre sämmtlichen landwirthschaftlichen Schriftsteller noch wiederholen, ob es gleich erwiesen ist, daß in der Dammerde, und selbst im frischen und sogenannten fetten Miste der Thiere, fast gar kein Oel oder Fett, und ganz äußerst wenig Salze enthalten sind.

Theorien sind also einer jeden Kunst, sobald sie eine wissenschaftliche Form annimmt, überhaupt unentbehrlich. Noch wichtiger aber ist es, eine eingewurzelte, aber erwiesen falsche, oft zu fehlerhaften Verrichtungen verleitende Theorie durch eine richtigere zu verdrängen.

Practische Landwirthe werden es mir daher verzeihen, wenn ich mich bey einer neuen Theorie des Düngers länger, wie es nöthig scheint und manchem lieb ist, aufhalte, ehe ich zum practischen Theile dieses Capitels übergehe. Ich werde mich zwar der Deutlichkeit vor allem zu befleißigen suchen. Doch glaube ich nicht, daß ich solchen Lesern, welche auch nicht eine oberflächliche Kenntniß des neuen

Systems der Chemie und der nach selbigem allgemein verbreiteten Grundstoffe besitzen, völlig verständlich werden könne *). Einige Erläuterungen werde ich als Anmerkungen hinzufügen, derentwegen ich Chemisten, denen dieses Buch in die Hände fallen mögte, um Verzeihung bitte **).

---

*) Durch das neuere a n t i p h l o g i s t i s c h e, L a v o i s i e r s c h e oder f r a n z ö s i s c h e System ist diese sonst so verworrene und schwere Wissenschaft zu einer Klarheit und Deutlichkeit gekommen, welche die Erlernung derselben, im Allgemeinen, jedem aufmerksamen Kopfe äußerst leicht und angenehm macht. Wenn daher dieses System auch einige Lücken hat, so gehen doch selbst die, welche solche fühlen, immer mehr dazu über, weil es, seiner Bestimmtheit und Brauchbarkeit wegen, alle Systeme übertrifft. Wenigstens in Ansehung seiner Sprache wird es jetzt von allen berühmten Naturforschern angenommen. Der Einfluß der Chemie auf alle Künste und Gewerbe ist aber so groß, daß man, bey der jetzigen leichten Erlernung, ihre Kenntniß bald unter allen Classen verbreitet zu sehen hoffen darf.

**) Ich werde dem theoretischen Theile dieses Capitels keine Anmerkungen hinzufügen und keine Veränderungen darin machen. Es haben sich meine Ansichten nach Maaßgabe neuerer von uns und von Andern gemachten Beobachtungen in manchen Stücken seitdem verändert, und eine ausführliche Entwickelung derselben würde eine ganz neue und lange Bearbeitung dieser Materie erfordern, die hier am unrechten Orte stehen würde. Die Resultate bleiben indessen in Hinsicht auf die Praxis dieselben.

Um diejenigen Stoffe auszumitteln, welche die Nahrungstheile der organischen Körper ausmachen, müssen wir erst die einfacheren Stoffe, woraus sie bestehen, kennen lernen. Diese sind, nach zuverlässigen Untersuchungen, theils flüchtige: Carbon (Kohlenstoff) a], Hydrogen (Wasserstoff) b],

---

a] Kohlenstoff ist derjenige Theil der Kohle, welcher bey dem Verbrennen in freyer Luft davon gehet, und, verbunden mit dem Sauerstoff, mittelst des Wärmestoffs, die kohlensaure Luft, Luftsäure oder fixe Luft ausmacht. Wenn diese Verbrennung in reiner Sauerstoffluft geschiehet, und man die entwickelte kohlensaure Luft im pneumatischen Apparat auffängt, so wiegt diese, nebst dem Rückstande der Kohle, genau so viel, wie die Kohle, sammt der beym Verbrennen gebrauchten Sauerstoffluft, vorher wog.

Diese kohlensaure Luft, welche vorhin unter dem Namen fixer Luft bekannt war, ist fast allenthalben verbreitet, und entwickelt sich aus vielen Körpern auch ohne Verbrennung: bey jeder Gährung und Fäulung, bey dem Othemholen der Thiere, bey Nacht aus den Pflanzen, aus dem rohen Kalk und Alkalien, wenn man Säure darauf gießt. Sie ist daher immer in der Atmosphäre enthalten, wo sie sich, ihrer vorzüglichen Schwere wegen, zunächst am Boden aufhält. Sie setzt sich im Wasser, besonders wenn es kalt, doch nicht gefroren ist, ab; sogenannte mineralische Wasser haben einen vorzüglichen Antheil davon.

b] Das Wasser ist — wie wir jetzt mit Zuverlässigkeit wissen — kein einfacher Körper, sondern läßt sich, nach Lavoisier, in 0,85 Theile Sauerstoff und 0,15

Oxygen (Sauerstoff) c], und Azote (Stick-

Theile Wasserstoffgas zersetzen, und aus diesen beyden Gasarten in demselben Verhältnisse, durchs Verbrennen, Wasser darstellen. Dieses Wasserstoffgas wird von Andern leichte inflammable Luft genannt. Da es sich aus festen Körpern entwickelt, worin es nicht in Luftgestalt enthalten seyn konnte, so muß dieses Gas eine Basis haben, die man Wasserstoff nennt, und die, mit Wärmestoff verbunden, jene Luftart ausmacht.

c] Der Sauerstoff ist an sich keine Säure, aber die Ursache der Säure, wenn er sich mit säurefähigen Körpern verbindet. Er ist derjenige Stoff, welcher sich mit den Metallen verbindet, wenn sie verkalkt werden, und aus seinem Hinzutreten kann man erklären, warum das Gewicht der Kalke größer sey, als das Gewicht der Metalle war. Im älteren Stahlischen Systeme der Chemie nahm man ein anderes Wesen an, welches man Phlogiston nannte, und welches bey der Verkalkung davon ginge. Dieses Wesen mußte also eine negative Schwere haben, indem ein Körper nach seiner Entfernung schwerer wurde. Die neuere Chemie leugnet ein solches Wesen, und heißt daher die antiphlogistische Chemie.

Dieser Sauerstoff ist die Basis der Lebensluft (reinen Luft, dephlogistisirten Luft), wenn er nämlich durch Wärmestoff gasförmig wird. Diese Luft ist zum Leben der Thiere und Pflanzen, und zur Erhaltung des Feuers, unumgänglich nöthig, wird aber dadurch verzehret. Sie macht mit der Stickluft die atmosphärische Luft, in dem Verhältnisse von 27 zu 73, bis 30 zu 70, aus.

stoff) d]; — theils feste oder feuerbeständige: Erden, Alkali, phosphorsaure Grundlage und ein wenig Eisen. Die letzteren machen bey weitem nicht den geringsten Antheil aus.

Diese Grundstoffe sind in den organischen Körpern unter der Herrschaft der Lebenskraft auf eine vielleicht jeder Gattung von lebenden Körpern eigenthümliche Art mit einander verbunden, und gehorchen nicht mehr den chemischen Gesetzen der Verwandtschaft oder Wahlanziehung e]. Diese

---

d] Wenn man durch das Verbrennen eines Körpers die Sauerstoffluft verzehret hat, so bleibt eine Luftart zurück, die man Stickgas (sonst phlogistische, verdorbene, mephitische Luft) nennet, in der keine Respiration und kein Verbrennen weiter Statt findet. Dieses Gas scheidet sich aber auch aus verschiedenen Körpern, besonders vegetabilischen und animalischen, aus letztern in der größten Menge, ab. Seine Grundlage, welche, in Verbindung mit Wärmestoff, diese Gasart ausmacht, nennt man Stickstoff, Azote. Mit Wasserstoff verbunden, macht es flüchtiges Alkali. Auch ist es ein Bestandtheil der Salpetersäure.

e] So nennt man die Neigung der Körper, sich unter einander, und mit diesem lieber, wie mit jenem, zu verbinden. Wenn nämlich ein zusammengesetzter Körper a b mit einem andern c zusammengebracht wird, und a eine nähere Verwandtschaft mit c, als mit b, hat: so wird die Verbindung von a b getrennet, und ein neuer Körper a c hervorgebracht. Hierauf grün-

scheinen ganz aufgehoben, und neue eingetreten zu seyn, die in der todten Natur nicht Statt finden, und daher nach den Grundsätzen der Chemie und Physik nicht erkläret werden können. Wenn aber die Lebenskraft, und mit ihr die Gesetze der organischen Verbindungen aufhören: so treten die chemischen Verwandtschaftstriebe und die Wahlanziehung der Stoffe gegen einander wieder ein. Die Urstoffe verbinden sich paarweise mit einander, und es erzeugt sich Kohlensäure, Salpetersäure, Ammoniak und gekohltes Wasserstoffgas. Zufolge dieser natürlichen Zersetzung wird der organische Körper weich, verändert die Farbe, verliert seine Bindung und Gestalt, und verbreitet in der Atmosphäre Dünste und Gasarten. Hiervon hängen alle Phänomene der Fäulung und Gährung ab. Aus der Verbindung des Wasser- und Stickstoffs entstehet das Ammoniak (flüchtige Laugensalz), welches man als das wesentliche Erzeugniß der Fäulung angesehen hat. Die Verbindung des Kohlenstoffs mit dem Sauerstoff erzeugt das kohlensaure Gas (fixe Luft), durch dessen Entweichung man, in den ersten Zeiten der Entdeckung der Luftarten, das Geheimniß der Fäulung aufzudecken glaubte. Die Salpetersäure entsteht aus der Verbindung des Sauerstoffs mit dem Azote, und

---

den sich alle Zusammensetzungen und Zerlegungen in der Chemie.

macht demnächst, mit Alkalien, Salpeter. Das Wasserstoffgas entführt mit sich Kohle, Schwefel und Phosphor, und hieraus entstehen die ekelhaften Gerüche, und vielleicht das Leuchten faulender Körper. Wenn sich die flüchtigen Theile paarweise mit einander vereiniget haben, und in die Atmosphäre übergegangen sind, so bleibt hauptsächlich Kohle, mit den erdigen Theilen und einigen feuerbeständigen Salzen verbunden, zurück. Diesen Rückstand der Fäulniß nennt man dann vegetabilisch-animalische Erde, Moder- oder Dammerde. Der Kohlenstoff ist unter allen Bestandtheilen der vegetabilischen Körper, wenn wir das Wasser ausnehmen, der vornehmste. Er ist der Hauptrückstand der Fäulniß sowol, als der langsamen Verbrennung. Die nach der Fäulung zurückgebliebene Kohle behält einigen Wasserstoff bey sich, welcher beym Verbrennen weggeht; und dieses scheint die Ursache ihrer größeren Auflöslichkeit zu seyn. Die Menge der Kohle ist nach den Geschlechtern, dem Alter und der Vollkommenheit der Pflanzen verschieden. Holz und Saamen enthalten am meisten, $\frac{1}{5}$ und $\frac{1}{4}$ ihres Gewichts; doch läßt sich dies nicht genau angeben, da man den beym Verkohlen entwichenen Kohlenstoff nicht wohl bestimmen kann.

Da nun bey der Fäulung alle die Stoffe, welche zur Bildung und dem Wachsthum vegetabilischer Körper erforderlich sind, entwickelt und zerlegt werden, daß ein neues organisches System sie

nur aufzunehmen und sich zuzueignen braucht: so hätte man hieraus schon a priori schließen können, es gäbe kein wirksameres Mittel, die Vegetation zu befördern, als wenn man faulende und verwesende Substanzen in ihren Wirkungskreis brächte. Aber schon längst war diese Wahrheit empirisch anerkannt, und kein Landwirth bezweifelte die große Wirkung, ja selbst die Unentbehrlichkeit verwesender Körper, zur Hervorbringung vollkommener, reichliche Früchte tragender Gewächse.

Indessen standen einige scharfsinnige Köpfe gegen diese allgemein angenommene Meinung auf, und suchten den Nutzen des Düngers wenigstens in so fern, als aus ihm die Nahrungstheile der Pflanzen gezogen wurden, zu bezweifeln. Sie gestanden ihm höchstens eine instrumentelle Wirkung zu, indem er dem Erdboden bald mehr Lockerheit und Porosität, bald mehr Bindung und Haltbarkeit der Feuchtigkeiten gebe. Da diese Zwecke auf eine andre Art erreicht werden konnten, so erlärten sie ihn für entbehrlich.

Sie beriefen sich auf Helmonts bekannten Versuch, der eine Weide in bloßem Regenwasser zu einer ansehnlichen Höhe trieb, und auf ähnliche Versuche, die dû Hamel anstellete, wobey sich die Gewächse zwar erhielten, aber schwachen Wachsthum zeigten. Besonders aber stellete Tillet *)

---

*) Mémoires de l'académie des sciences 1772.

viele Versuche mit Körner an, die er in verschiedene Mischungen reiner Erdarten und gepulverter Steine in Töpfe steckte, wo er dann einige Mischungen ohne allen Mist fruchtbar fand.

Man behauptete also: Erde und Wasser sey hinreichend, die Pflanzen zu ernähren und zur Vollkommenheit zu bringen. Jedoch nahm man auf gewisse aus der Atmosphäre gezogene Stoffe mit Rücksicht, und schrieb ihnen einen Antheil an der Ernährung der Gewächse zu. Anfangs hatte man von diesen Stoffen nur dunkele Begriffe, und ahnete solche fast nur. Wie sich aber die Chemie vervollkommnete, und die atmosphärische Luft sowol wie andre Gasarten zerlegte und zusammensetzte, klärten sich auch diese Begriffe auf. Die drey flüchtigen Bestandtheile, den Wasser-, Sauer- und Stickstoff, erhielten die Pflanzen aus der Zersetzung des Wassers und der atmosphärischen Luft; und den vierten Bestandtheil, den Kohlenstoff, lieferte die Zersetzung der allenthalben verbreiteten kohlensauren Luft. Die letztere Hypothese hob sich sehr durch die von Ingenhouß gemachte Entdeckung, daß die Pflanzen im Sonnenscheine Lebensluft absonderten; welche Entdeckung durch Senebier noch dahin berichtiget wurde, daß diese Absonderung weit stärker vor sich gehe, wenn das Wasser, worunter die Pflanzen eingeschlossen waren, kohlensaure Luft enthielte. Diese Kohlensäure, welche aus Kohlenstoff und Sauerstoff bestehet, werde durch

die Vegetation zersetzet: der Kohlenstoff zur Nahrung der Pflanze zurückbehalten; der Sauerstoff aber, nachdem er wie ein Reiz zur Belebung der Vegetation gewirket, mit Wärmestoff verbunden, als Lebensluft ausgeschieden. Man erklärte auch hieraus, wo alle die Kohlensäure in der Natur bliebe, die sich durch Gährung, Athemholen und Verbrennen, besonders in sehr bewohnten Gegenden, täglich in so großer Menge entwickelt.

So scharfsinnig diese Theorie schien, so widersprach sie doch zu sehr der allgemeinen Erfahrung über den Nutzen und die Unentbehrlichkeit des Mistes, als daß sie vielen Glauben hätte finden sollen. Theorien können uns oft Richtwege zeigen, wodurch wir viel schneller und mit geringerem Aufwande zum Zwecke gelangen, als auf der gebahnten Straße. Indessen ist es doch rathsam, sich immer nach dieser umzusehen, und mißtrauisch zu werden, wenn uns jene nach einer ganz entgegengesetzten Richtung führen. Ganz vom Zwecke ab führt, in allen auf Erfahrung beruhenden Künsten, die gebahnte Straße nicht.

Jene Theorie mußte durch wiederholte und mit möglichster Genauigkeit angestellte Versuche erst bestätigt werden, ehe ein denkender Landwirth sie zu seiner Richtschnur nehmen konnte. Und diese Versuche übernahm der in der Chemie so rühmlich bekannte, so wie in der französischen Revolution übel berüchtigte Hassenfraz.

Er wiederholte nämlich die Tilletschen Versuche mit denselben Erdarten; that sie aber in gläserne Trichter, welche er auf Flaschen, die mit Wasser angefüllt waren, setzte. Die Saamenkörner keimten und entwickelten sich, aber nur bis zu der Zeit, wo sie blüheten. Nie brachten sie reifen Saamen hervor. Tillet hingegen hatte seine Töpfe in Pflanzenerde eingegraben, und da sie unten Löcher hatten, so war eine Verbindung zwischen dieser und der Erde in den Töpfen da. Um die Pflanzen allen Wirkungen der Atmosphäre auszusetzen, begoß Tillet seine Töpfe nie, sondern stellete sie dem Regen bloß. Bey starken Regengüssen mußte also das überflüssige Wasser aus dem Loche in die Pflanzenerde gehen; dagegen verdunstete das Wasser eher aus den Töpfen, wenn es trocken war. Alsdann sogen die Töpfe die Feuchtigkeit aus der Pflanzenerde ein, und mit derselben so viel Kohlenstoff, wie den Pflanzen nothwendig war. Vielleicht gingen selbst Haarwurzeln durch die Löcher herdurch und in die Pflanzenerde hinein. Hier findet sich also der Grund der Verschiedenheit zwischen dem Erfolge der Tilletschen und Hassenfraz'schen Versuche.

Hassenfraz aber ging weiter, um die Quantität des Kohlenstoffes, der sich in solchen, blos in Wasser und Erde aufgewachsenen Pflanzen befinde, zu bestimmen. Er wählte solche Pflanzen, die sich am leichtesten im Wasser allein entwickeln, und

fand Hyacinthen, Vitsbohnen und Kresse dazu am besten. Er wog daher eine Parthey Hyacinthenzwiebeln, Vitsbohnen und Kresse, zerlegte solche, und bestimmte die Menge von Kohlenstoff, den jede dieser Substanzen, im Durchschnitt nach Verhältniß ihres Gewichts, enthielte.

Nun nahm er ein bestimmtes Gewicht von Hyacinthenzwiebeln, Vitsbohnen und Kresse, und verfuhr damit, wie oben gesagt. Alle drey Pflanzen entwickelten sich; die mehrsten trugen Blüthe; aber weiter konnte er es, aller Mühe unerachtet, nicht bringen.

Wie sie zu wachsen aufhörten, nahm er sie heraus, fügte die Blätter hinzu, die sie während des Wachsthums abgeworfen hatten, und zerlegte sie nun mit vorzüglicher Rücksicht auf den Kohlenstoff.

Und da fand er beständig, daß die Menge des Kohlenstoffs in allen den Pflanzen, welche auf diese Art gewachsen waren, noch um etwas geringer sey, als die Menge des Kohlenstoffs in den Saamen oder Zwiebeln, welche er dazu verwandt hatte, hätte seyn müssen *).

---

*) Sur la nutrition des végétaux par M. Hassenfraz. 1er Mémoire. In den Annales de chemie, T. XIII. p. 178.

Diese Versuche beweisen also wol unwidersprechlich, daß die Pflanzen den zu ihrer vollkommenen Ausbildung und zum Fruchttragen erforderlichen Kohlenstoff nicht aus der Atmosphäre, sondern blos aus dem Boden ziehen können, und daß er darin enthalten seyn müsse, wenn sie Saamen tragen sollen. Indessen ist der im Saamen befindliche Kohlenstoff bey verschiedenen Pflanzenarten zureichend, um sie bis zur Blüthe zu entwickeln.

Ich übergehe die sehr scharfsinnigen Gründe, womit Hassenfraz in einer andern Abhandlung *) die Zersetzung der Kohlensäure durch die Vegetation bestreitet. Bey dieser Zersetzung werde nämlich Wärmestoff entbunden, und müsse sich also beym Pflanzenwachsthum Kälte erzeugen; welches doch nicht der Fall sey u. s. f. Sie sind für meine landwirthschaftlichen Leser zu subtil.

In einer dritten Abhandlung **) zeigt nun Hassenfraz, woher die Pflanzen den zu ihrer völligen Entwickelung und besonders zum Fruchttragen erforderlichen Kohlenstoff nehmen, nämlich aus den mit dem Boden vermischten Rückständen der animalischen und vegetabilischen Fäulung oder

---

*) II. Mémoire in den Annales de chemie, T. XIII p. 318.

**) Annales de chemie, T. XIV. p. 55.

dem Miste. Dieser enthält nämlich den Kohlenstoff in reichlicher Menge, und auf eine vom Wasser unauflösliche Art.

Nach manchen Verirrungen der Speculation, wären wir also zum alten Glauben practischer Landwirthe, daß das Fruchttragen größtentheils vom Dünger abhänge, aber nun als zu einer erwiesenen Wahrheit, zurückgekehret. Wir werden indessen unten hören, daß dem Erdboden allerdings auch Kohlenstoff auf andre Weise mitgetheilt werden könne.

Unter allen Bestandtheilen des Düngers ist der Kohlenstoff gewiß der wichtigste und unentbehrlichste. Man gehet indessen zu weit, wenn man ihn zum einzigen machen will, auf den beym Ackerbau und Anwendung des Düngers Rücksicht zu nehmen sey. Diese Meinung könnte wieder practisch schädlich werden, indem schon Einige darauf verfallen sind, die Verwesung des Düngers so weit zu treiben, daß bloße Kohle zurückbleibe. Wäre wirklich nichts wie der Kohlenstoff im Dünger wirksam, so müßte man 20 Fuder Dünger so lange verwesen lassen, bis man sie auf einem Wagen wegfahren könnte. Allerdings ist völlig verfaulter Dünger ungleich wirksamer, wie eine gleiche Quantität frischerer. Aber unwidersprechliche Erfahrung lehrt doch den Landwirth, daß er an der Summe der Wirksamkeit über die Hälfte verliere, wenn er seinen Düngerhaufen so weit zusammenfallen läßt.

Die übrigen flüchtigen Bestandtheile des Düngers sind also auch von unbezweifeltem Nutzen für die Vegetation, und das Hydrogen und Azote, woraus verschiedene Pflanzentheile gebildet werden, nicht entbehrlich. Vermuthlich wird selbst durch diese die Auflöslichkeit der Kohle erhalten und ihr Uebergang in die Pflanzen befördert. A. Young fand die Fruchtbarkeit des Bodens allemal mit der Quantität der schweren inflammablen Luft, die er heraustreiben konnte, im Verhältnisse, und diese bestehet aus Kohlen- und Wasserstoffgas.

Wir haben alle Ursache zu hoffen, daß wir hierüber sowol, als über die ganze Lehre vom Dünger, in kurzem noch wichtige Aufschlüsse erhalten werden. Schon lange beschäftigte diese Materie einige der berühmtesten Chemisten, besonders Fourcroix, Hassenfraz und Kirwan. Nun aber ist diese Untersuchung besonders durch den Board of Agriculture in Anregung gebracht worden, indem dieser, bey der Ausarbeitung des großen Werks über den Ackerbau, mit dem 15ten Capitel über den Dünger den Anfang gemacht hat. Ein erster Entwurf dieses Capitels ist, nebst vielen Beyträgen von Gelehrten sowol, als practischen Landwirthen, bereits abgedruckt. Die Beobachtungen und Methoden aufmerksamer Landwirthe werden gesammlet und in einer allgemeinen Uebersicht den gelehrten Naturforschern mitgetheilet. Die chemisch-physicalischen Theorien aber werden in ein-

fache Winke und Fragen zergliedert, dem Ackerbauer und Gärtner vorgelegt, um von ihm zu erfahren, ob er sie mit seinen Beobachtungen übereinstimmend finde? Ein Weg, der sicher zum Ziele führen muß! Zugleich läßt der Board of Agriculture durch den Dr. G. Fordyce Versuche im Großen zu Gubbins, dem Landsitze des Dr. Hunter, anstellen, um diese Materie zu erläutern *).

Wir gehen nun zum practischen Theile dieses Capitels über.

Der gebräuchlichste Dünger ist der, welcher aus den Auswürfen der Thiere, mit Stroh oder mit andern trockenen Kräutern vermischt, bestehet.

In Ansehung der thierischen Auswürfe kommt die Güte des Mistes auf die Art der Thiere, auf ihren Zustand und auf die Futterung an, welche sie erhalten.

---

*) Verschiedene theoretisch-practische Bemerkungen, welche ich dem Board of Agriculture über die mir mitgetheilten, die Düngungs-Lehre betreffende Schriften übersandte, nahm derselbe so gütig auf, daß er mir unter dem Siegel des Collegiums ein Danksagungs-Decret unter dem 6ten Junius 1797 übersandte, und mich zugleich zum auswärtigen Mitgliede aufnahm.

Nach Kirwan enthalten

108 Pfund Schafmist	. . . .	25, 0	Kohle
— — frischer Kuhmist	. .	3, 75	—
— — — Pferdemist	.	10, 2	—
— — gefaulter Kuhmist	.	10, 0	—
— — — Pferdemist	.	18, 75	— *)

Hiernach wäre der Schafmist der kräftigste unter allen; demnächst der Pferdemist, und der Kuhmist der schwächste. Dieses stimmt wol mit der allgemeinen Erfahrung überein, besonders wenn man auf ihre Wirkung im ersten Jahre sieht. In Ansehung der Dauer ihrer Wirkung scheinen sie aber im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Der Gehalt an gekohlter Wasserstoffluft (schwerer brennbarer Luft) ist nur im gefaulten Kuh- und Pferdemiste untersucht, und da hielten 105 Pfund von jenem 1360, von diesem 164 Kubikzoll dieser Luftart. Vermuthlich war der Pferdemist in einem höheren Grade der Verwesung, wie der Kuhmist.

Daß der Zustand der Feistheit, worin sich die Thiere befinden, sehr viel zur Güte des Mistes beytrage, ist die einstimmige Meinung aller Landwirthe. Es ist wol nicht ausgemacht, ob dieses von dem stärkeren Absatze der Fett- und Gallen-Theile, die

---

*) Ich halte diese Angabe doch nicht für ganz richtig, da Kirwan nicht bestimmt sagt, wo er sie hergenommen.

viel Kohlenstoff enthalten, in den Darm-Canal herrühre, oder ob es gleichen Grund mit einer andern allgemeinen Beobachtung habe, nämlich: daß der Mist der Thiere desto kräftiger sey, je nahrhafter ihr Futter ist. Beym Kornfutter geben sie den kräftigsten Dung; schwächern bey Gras und Heu; den schwächsten bey bloßem Stroh. Denn ihre Feistigkeit stehet mit diesen Futterungsarten in Verhältniß.

Die Engländer unterscheiden Stall- und Hofmist. Da nämlich das Hornvieh bey ihnen, selbst im Winter, gewöhnlich nicht in den Stall kommt, sondern auf einem gestreueten Viehhofe sich aufhält und gefuttert wird, so ist letzterer weit häufiger. Die Viehhöfe sind aber eng, und wenn sich eine Parthey Mist darauf anhäufet, so wird er zusammen in Haufen gebracht, und es wird wieder frisch eingestreuet. Es erfordert dies eine sehr starke Einstreuung, wenn das Vieh trocken liegen und nicht vieler Mist und Urin verloren gehen soll. Dennoch gestehen sie, daß der Stallmist besser sey.

A. Young hat viele Data gesammlet, Berechnungen angestellet und Schlüsse daraus gezogen, um den eigentlichen Werth des Mistes, d. h., den Nutzen, welchen er bey einer wohlgeordneten Wirthschaft durch seine Befruchtung des Ackers bringt — zu bestimmen. Sein Resultat ist: daß stark mit Stroh vermischter, mitten in der Gährung befind-

licher Hofdünger, das Fuder zu 20 Centner, 5 Schill. werth sey. Da er ferner ausgemittelt, daß ein Fuder Heu und ein Fuder Stroh von 20 Centnern 7 Fuder Dünger gebe, und ersteres auf die Benutzung des Viehes zu rechnen, so bezahle man ein Fuder Stroh mit 35 Schill. nicht zu theuer. Man müsse daher so viel Stroh, wie immer möglich, einstreuen, und alles Stroh zur Einstreuung benutzen *).

Der berühmte Bakewell, von dem wir in den Capiteln von der Rindvieh- und Schafzucht mehreres hören werden, braucht dagegen fast gar kein Stroh zum Einstreuen, und hatte seine Ställe so eingerichtet, daß er dessen nicht bedurfte. Er verfutterte es sämmtlich im Winter; und wenn sein Vieh es nicht bezwingen konnte, so nahm er mageres Vieh von Häuslingen im Winter unentgeldlich in den Stall, damit es sein Stroh verzehre und Mist daraus mache. Wenn das Stroh durch den thierischen Körper gehet, so vermischt es sich mit thierischer Materie, und wird, in gleichem Gewichte, als Dünger kräftiger, wie eingestreuetes Stroh. Was es am Gewichte, durch die Nahrung, die es den Thieren geben muß, und ihre Ausdünstung verliere, sey so erheblich nicht, wenn

---

*) Vergl. hiermit 2ten Bandes 2te Abtheil. S. 17 u. f., 3ten Band S. 311 und 460, und Annal. des Ackerbaues 2ten B. S. 32 u. f.

die Ställe nur so eingerichtet wären, daß nichts von der Jauche umkomme. Um diese aufzufangen, müsse man Erde, und, wo er zu haben ist, Torf herbeyschaffen, der, durch Jauche in Verwesung gebracht, eine vortreffliche Pflanzenerde gebe.

Die Wahrheit liegt wol hier, wie gewöhnlich, in der Mitte. Durch gar zu starkes Einstreuen, im Verhältnisse des eigentlichen Mistes, muß der Dünger unkräftiger werden, und es würde besser seyn, mehr Vieh zu halten. Futterung von bloßem Stroh giebt aber auch unkräftigen Mist. Ein gehöriges Verhältniß zwischen Futtergewächsen und Kornbau, welcher Stroh liefert, wird von selbst alles in ein Gleichgewicht bringen. Bakewell benutzte sein Vieh so hoch, daß er nur auf zureichendes Futter seine ganze Wirthschaft berechnete, und Kornbau als Nebensache trieb. Sein Stroh reichte kaum zum nöthigen Beyfutter zu, und daher hatte er alle Ursache, auf Ersparung der Einstreuung zu sinnen. Seine Futterkräuter, Kohl, Rüben, Kartoffeln, und obenein die Oelkuchen und Leinsaat, die er verfutterte, erforderten Strohhäcksel in großer Menge zum Zusatze; und der Mist blieb nahrhaft genug. Wer aber, ohne jene zu bauen, sein Vieh blos mit Stroh futtern wollte, würde abgemagertes Vieh und unkräftigen Dünger haben.

Manche haben dem, ohne Einstreuung gemachten, durch Canäle und Wasserzufluß, aus dem Stalle in einen ausgemauerten Behälter geleiteten

Miste den Vorzug vor dem Strohmiste gegeben. Seine vorzügliche Wirksamkeit ist anerkannt, aber man reicht nicht weit damit. Ueberdas hat das Ausfahren und eine gleichmäßige Vertheilung und Vermischung desselben mit dem Boden große Schwierigkeiten. Er kommt leicht zu stark auf einzelne Flecke, und macht Lagerkorn; auch ist seine Wirkung nur von kurzer Dauer. Sein Gebrauch findet wol nur in kleineren Wirthschaften Statt, wo der Ackerbau gegen den Viehbestand geringe ist, und wo man auch auf eine genaue Vertheilung dieses Mistes viele Sorgfalt wenden kann. Oder auch bey solchen Wirthschaften, wo Mastvieh aufgestallet, und mit angekauftem Futter gemästet wird, wohin Brannteweinbrennereyen und Stärke-Fabriken gehören *).

Mehrentheils denkt man, wo es an Stroh zur Einstreuung mangelt, auf andre Materialien. Das gebräuchlichste darunter ist die Heide, von deren Unentbehrlichkeit man in Heidegegenden so überzeugt ist, daß man sich aus diesem Grunde der Aufbrechung der Heide widersetzet, ohne zu beden-

*) Hier ist der Werth dieser flüssigen Düngung von mir zu sehr herabgewürdiget worden. Auch ist diese Düngungsmethode, wenn einmal die erforderlichen Einrichtungen dazu gemacht worden, auf keine Weise schwieriger und kostspieliger, als die Ausfuhr des Strohmistes.

ken, daß man der Heide nicht weiter bedürfe, wenn statt derselben Korn wüchse. Das wenige Stroh wird in diesen armen Gegenden völlig verfuttert, und kaum kennt man es als Einstreuung. Dieser Heidemist geht langsam in Verwesung über, und muß vorher, mit Plaggen vermischt, in Haufen liegen, weil er sonst den leichten Boden noch mehr lockern, und bey trockener Witterung völligen Mißwachs hervorbringen würde.

Das Farrenkraut wird in England mehr gebraucht, und hat ohne Zweifel Vorzüge vor der Heide, wenn es häufig genug zu haben ist. Dies ist aber selten der Fall, da man es aus geschlossenen Holzungen nicht gern wegführen läßt. In Ansehung des Baumlaubes tritt dasselbe ein. Schilf und Riedgras sind in einigen Gegenden leicht zu erhaltende und sehr gute Einstreuungen.

Wo alle Einstreuungs-Materialien fehlen, besonders in Städten, bringt man auch wol Sand in die Ställe. In Yarmouth nimmt man Seesand dazu. Wenn der erste naß ist, so wird frischer hinzugebracht; und nachdem alles vom Miste und Urin wohl durchdrungen ist, wird er herausgeschafft. Dieser Dünger wird von den Landwirthen doch sehr geschätzt, und aus der Stadt gegen ansehnliche Bezahlung herausgeholet.

Der Strohmist bleibt indessen in eigentlichen Ackerwirthschaften der allgemeinste, und auch wol

der vorzüglichste Dünger. Die Art, ihn zu behandeln und anzuwenden, hat den größten Einfluß auf die Fruchtbarkeit, die er hervorbringt, und daher ist dies einer der wichtigsten Puncte in der ganzen Lehre von der Landwirthschaft. Durch eine nachlässige oder zweckwidrige Behandlung kann der Mist wenigstens die Hälfte seines Werths verlieren, und der Wirthschaft dadurch ein unersetzlicher Schaden zugefügt werden.

Eine Hauptregel ist folgende: man muß die Gährung oder die Zersetzung der animalischen und vegetabilischen Körper, die man zur Düngung gebrauchen will, gehörig zu moderiren, im ganzen Haufen aber so viel möglich gleichförmig und gleichzeitig zu machen suchen.

Man befördert die Gährung, indem man den Düngerhaufen feucht, aber nicht naß erhält. Zu trockener Dünger verweset langsam, im Wasser aber thut er es gar nicht. Daher darf der Dünger weder auf einer Anhöhe, wo die Jauche gleich abfließt, noch in einer Grube, worin sich Wasser sammlet, liegen; es sey denn, daß man der Grube Abzüge gebe.

Ein Mittel, die Verwesung des Düngers vorzüglich schnell zu befördern, ist die Beymischung des ungelöschten Kalks. Man würde dadurch aber einen großen Theil der wirksamen Substanzen, die in gasförmiger Gestalt in die Luft gehen, verlieren,

und vielleicht nicht mehr, als nach dem Verbrennen, behalten, wenn man nicht, nach der in England gebräuchlichen Methode, eine doppelte Quantität Erde zusetzte, welcher sich diese Substanzen, wenigstens zum größten Theile, anhängen. Eine solche Mischung aus Stallmist, einer gleichen oder doppelten Quantität Erde und etwa dem zwanzigsten Theile ungelöschten Kalk, nennen die Engländer **Compost**. Sie muß oft und fleißig verarbeitet werden, und wird dann entweder auf das gepflügte Land gebracht, und durch Eggen sorgfältig damit vermischt, oder auf die junge Saat gestreuet; wovon nachher ein Mehreres. Es ist gewiß, daß die Wirkung eines solchen Composts sich schneller und auffallender zeigt, da er sich gleich innig mit dem Erdboden vermischt, und sich allenthalben den Pflanzenwurzeln zu seiner Aufnahme darbietet. Dagegen wird er aber auch durch die beyden ersten Erndten beynahe völlig erschöpft.

Da die Vermoderung des Düngers in ganzen Haufen möglichst gleichförmig seyn muß, so ist ein öfteres Umstechen des Düngerhaufens sehr nützlich. Es ist gewiß, daß keine Arbeit in der Landwirthschaft sich in der Folge besser bezahlt, als die auf eine gute Behandlung des Düngers verwandt wird.

Eine zu schnelle Gährung und Vermoderung des Düngers gleicht beynahe einer Verbrennung, wobey so viele nutzbare Theile verfliegen. Es ist daher rathsam, solche Düngearten, die in eine starke

Hitze übergehen und dann schnell vermodern, mit anderen kälteren zu versetzen. Es ist daher die auf den meisten Höfen gebräuchliche Art, den Pferde-, Kuh- und Schweinemist durch einander zu bringen, allerdings richtig.

Die im Stallmist enthaltene Feuchtigkeit, sammt der abfließenden Jauche, wird allemal hinreichend seyn, um den Dünger in die nöthige Gährung zu setzen, wenn ihr Abfluß gestopfet und sie mit dem Dünger gemischet wird. Alles von aussen hinzukommende Wasser ist überflüssig und nachtheilig. Daher hat man in den geistvollern englischen Wirthschaften bedeckte Miststellen. Der Boden ist mit Steinen oder Thon belegt. In demselben sind Abzüge, die in ein nahgelegenes Reservoir geleitet werden, wohin auch die Jauche aus den Ställen fließt. Umher ist der Platz mit einer, etliche Fuß hohen Mauer umgeben, die an der Südseite aber noch höher hinaufgeführt ist, um den Dünger gegen die Mittags-Sonne zu schützen. Auf dieser Mauer stehen Ständer, welche ein leichtes überstehendes Strohdach tragen, welches den Regen abhält. Wenn der Mist dürre zu werden scheint, so wird die Jauche aus dem Reservoir darauf gegossen, oder mit einer darin angebrachten Pumpe heraufgepumpet. Solcher Düngstellen hat man mehrere auf einem Hofe, und man fährt immer diejenige aus, welche auf den gehörigen Grad ihrer Verwesung gekommen ist.

Auf schwererem bindendem Klay= und Lehm=boden wenigstens hat solcher Dünger, der seine Gährung noch nicht überstanden, und selbst noch in einiger Wärme ist, entschiedenen Vorzug. Wenn die Hitze mehrentheils vorüber, das Stroh mürbe ist, und die ganze Masse eine gleichförmige brey=artige Consistenz annimmt, so ist es im Allgemei=nen Zeit, den Dünger mit dem Boden zu vermi=schen, da dann die übrige Gährung, zum größten Vortheil des Bodens, innerhalb desselben vollendet werden wird. Der Zeitpunct, wo der Dünger eine breyartige Consistenz hat, ist selbst für leichteren Boden der paßlichste, um ihn damit zu vermischen. Je feuchter und bindender er ist, um desto mehr kann man diesen Zeitpunct anticipiren. Jedoch muß die Gährung allemal schon ihren Anfang ge=nommen haben *).

---

*) Es ist neuerlich Vieles für die Anwendung des ganz frischen Mistes, so wie er aus dem Stalle kommt, auf den Acker gefahren und untergepflügt, gesagt worden. Man beruft sich auf entscheidende Erfahrungen; aber es ist gewiß, daß andere Erfahrungen dagegen sind. Dadurch, daß man sagt: der frische Mist sey dem gebundenen, der verwesete dem lockeren Boden zuträg=licher, sind die Widersprüche noch nicht aufgelöset, und die Sache erfordert eine genauere Untersuchung, die aber nicht so leicht ist, wie sie Manchem scheinen mögte.

In England, wo man größtentheils doch die Methode, Compost zu machen, vorzieht, ist in einigen Gegenden, z. B. in Hertfordshire, Berkshire und Bedfordshire, ein großer Theil desselben schon seit langer Zeit nicht zum Vermischen mit dem Erdboden vor der Saat, sondern zum Ueberdüngen derselben im Frühjahre, welches man Topdressing nennt, angewandt worden. Der Board of Agriculture empfiehlt, im vorläufigen Abrisse des Capitels vom Dünger, dieses Topdressing vor jeder andern Düngungsmethode, sehr dringend und sehr allgemein, und zwar aus folgenden Gründen: Beym Unterpflügen des Düngers werde ein großer und vorzüglicher Theil desselben vom Regenwasser in die Tiefe gespühlt, und dadurch nicht nur für die jetzige Saat, sondern bey einer lockeren Textur des Bodens sogar auf beständig verloren. Beym Ueberstreuen oder Topdressing hingegen müsse er, beym Eindringen, sämmtlich die Wurzeln der Pflanzen berühren, und seine ganze wohlthätige Wirkung auf selbige äussern, so daß fast nichts davon verloren gehen könne. Man brauche daher bey dieser Methode ungleich weniger Dünger, und werde doch größere Wirkung davon wahrnehmen. Die Hälfte, behauptet man, sey hinlänglich, und man könne statt 50 Aecker 100 bedüngen. Die Erfahrung habe die Landwirthe in vorbenannten Gegenden schon seit undenklichen Zeiten gelehret, daß es keine vortheilhaftere Art, den Dünger zu benutzen, gebe, wie diese. Die Top-

dressings ersetzten nicht nur den Mangel der Vordüngung, sondern sie gäben schwachen und dünnen Saaten, die durch schlechte Saatzeit, durch Frost, späten Schnee u. dergl. gelitten, neue Kraft, sich zu bestauden, und brächten sie oft beym übelsten Anschein zu unglaublicher Vollkommenheit. Die Hertfordshirer Farmers wüßten von keinen fehlschlagenden Erndten, und verdankten sie blos der magischen Kraft ihrer Topdressings. Die Wirkung des Düngers trete hier grade in dem Augenblicke ein, wo die wiederkehrende Wärme die Lebenskraft der Pflanzen rege macht, und wo sie einer reichen Nahrung am meisten bedürfen.

Ich bin von der großen Wirkung einer solchen Frühjahrs-Ueberdüngung sehr überzeugt; und jede gute Wirthschaft sollte einen Vorrath solches mit Kalk in völlige Verwesung gebrachten und mit Erde innigst vermischten Düngers in Bereitschaft halten, um kümmernden Saaten damit aufzuhelfen. Insbesondere ist diese Methode für leichten sandigen Boden vortrefflich, und auf selbigem immer anwendbar.

Allen Dünger aber, und ohne Unterschied des Bodens, auf diese Weise verwenden zu wollen, scheint mir zu weit getrieben zu seyn, und ich kann in der allgemeinen Empfehlung dieser Methode dem Board of Agriculture nicht beystimmen.

Was die Besorgniß anbetrifft, daß die kräftigsten Düngertheile durch die Winterfeuchtigkeit

tiefer, als die Wirkung der Pflanzen-Wurzeln reicht, hinuntergespühlet werden: so halte ich solche für ungegründet, besonders wenn man den Dünger nicht mit der letzten Furche zur vollen Tiefe, sondern schon, mit einer früheren, flach untergepflügt. Man findet etliche Zoll unter der beackerten Krume nie eine Spur von beygemischten Düngertheilen; selbst nicht im leichtesten Sandboden. Die Scheidung, wie weit der Boden mit Dammerde durchdrungen, zeigt sich ganz bestimmt. Eine Erfahrung, die ich im vorigen Jahre auf der Miststelle meines Viehhofes machte, überzeugt mich noch mehr davon. Seit acht Jahren hatte Dünger auf diesem Platze gelegen, und aller Abfluß aus den Ställen sammlete sich da. Ich befahl, diesen Platz so tief auszugraben, als die Erde vom Miste gefärbt wäre, um solche auf ein Lehmfeld zu bringen. Allein es fand sich nur auf einen und einen halben Fuß schwarze Erde; etliche Zoll tiefer war reiner, weißer Sand, so rein, wie er aus der Tiefe der Erde gegraben werden kann. Hat nun diese Anhäufung von Dünger und Ueberfluß von Jauche in so vielen Jahren nicht tiefer eindringen können, so wird es eine gewöhnliche Düngung noch weniger thun! — Wenn man einen Blumentopf, der die fetteste Düngererde enthält, mit mehrerem Wasser begießt, als solche an sich halten kann, so läuft das Wasser aus den Löchern des Bodens heller und reiner ab, wie man es darauf gegossen. Vielleicht läßt sich dies aus der bekannten Kraft der Kohle, schleimige

und salzige Stoffe anzuziehen, erklären. Man weiß nämlich, daß man mit Kohlenpulver faules Wasser und Seewasser trinkbar machen kann.

Also wird das, was durch die fruchtbare Krume des Ackers hindurchdringt, bloßes Wasser seyn, die Düngertheile aber darinn bleiben! Wie lange müßte nicht auch schon die Fruchtbarkeit der Oberfläche des Erdbodens erschöpfet seyn, wenn wir annehmen, daß die fruchtbar machenden Stoffe in die Eingeweide der Erde hinabgeschwemmet werden können? Vielmehr ist es wol ausgemacht, daß sich jeder Acker durch eine gehörige Cultur aus sich selbst bereichere.

Die allgemeine Erfahrung bezeuget, daß dem bindenden Klay- und starken Lehmboden langer Dünger, oder solcher, der seine Gährung erst angefangen hat, vorzüglich gut bekomme, wenn er in zureichender Menge auf einmal untergebracht wird. Durch die fortdauernde Gährung wird ein solcher Boden am besten gelockert und mit den sich entwickelnden Gasarten geschwängert. Dieser Zweck kann nicht durch Compost, und am wenigsten, wenn er zum Ueberdüngen gebraucht wird, erreicht werden.

Auf einem solchen Boden würde auch das Auffahren des Düngers auf die junge Saat bey nassen Frühjahren höchst nachtheilig seyn.

Bey leichtem sandigen Boden ginge dies zwar immer an. Dagegen besorge ich, daß bey trok-

kener Frühjahrs-Witterung die Ueberdüngung von sehr geringer Wirkung seyn, und die Saat also, ohne etwas unter dem Fuße zu haben, sehr leiden würde.

Endlich aber würde es jeder Wirthschaft unmöglich seyn, die ganze Dünger-Ausfuhr, zugleich mit der Frühjahrs-Bestellung, zu beschaffen.

Je thonigter und bindender der Boden ist, desto stärker muß die Düngung auf einmal seyn. Eine schwache Düngung ist darin ganz verloren, weil diese nicht Kraft hat, durch ihre Gährung den Widerstand desselben ganz zu überwältigen, sondern gebunden und unkräftig im Thone gleichsam verhärtet *). Eine starke Düngung hingegen überwältigt durch ihre fortdauernde Gährung die bindende Kraft, macht den Boden locker, und durchdringt ihn ganz. Zwanzig Fuder Dünger auf einmal auf einen solchen Acker gebracht, haben

*) Die Verbindung des Düngers mit dem Thon ist wahrscheinlich nicht blos mechanisch, sondern wirklich chemisch. Der Thon scheint eine wahre chemische Anziehung für den hydrogenisirten Kohlenstoff zu haben. Er erfordert vermuthlich einen Grad von Sättigung, bevor er ihn wieder abgiebt. Rohe Thonerde ist daher so äusserst schwer mit Dünger zu sättigen und fruchtbar zu machen, behält dann aber auch die Dünger-Materie um so länger an sich.

daher stärkere und anhaltendere Wirkung gethan, als dreyßig Fuder zu verschiedenen Zeiten. Auf lockerem Boden verhält sich's umgekehrt. Insbesondere erfordert ein kalkigter Boden eine öftere, aber schwache, Düngung.

Viele der besten practischen Landwirthe in England bringen ihren Dünger vor Winter auf das Land, was entweder mit Brachfrüchten oder mit Sommerkorn bestellet werden soll, und pflügen ihn flach unter. Je öfter er alsdann im Frühjahr und Sommer durchgepflüget wird, desto besser ist es, weil er sich inniger mit dem Boden vermischt, und alles Unkraut schneller zum Laufen und Keimen bringt.

Andre sind der Meinung, daß man vor Winter den Dünger auf das Land streuen und obenauf liegen lassen, dann aber mit eintretendem Frühjahre gleich unterpflügen solle. Meine Erfahrung scheint mir diese Meinung zu bestätigen.

Alle aber sind darin einstimmig, daß es höchst nachtheilig sey, den Dünger im Sommer auf dem Felde ununtergepflügt liegen zu lassen. *)

---

*) Ich habe nachher die Prüfung dieser Meinung in meinen Annalen mehrmals empfohlen, Versuche vorgeschlagen und Versuche angestellt. Das Resultat ist gewesen: daß solcher Mist, welcher den ersten Grad

So viel möglich, düngt der aufgeklärte englische Landwirth nur zu Brachfrüchten, die entweder behacket, oder grün gemähet werden. Der Dünger setzt das im Acker befindliche Unkraut jeder Art in Bewegung und Vegetation, und durch solche Früchte wird es auf eine oder die andre Art zerstöret. Ueberdies erfordern alle behackte Früchte viele und dieselben Kosten, sie mögen gedünget seyn oder nicht. Ihr Ertrag aber ist doppelt und dreyfach, wenn sie auf Dünger wachsen. Unbearbeitete Saaten von Hülsenfrüchten überziehen den Acker mit einem so dichten Gebüsch, daß alles Unkraut darunter ersticken muß, wenn sie gedünget worden. Auch ist es sicherlich Vorurtheil, daß sie gedüngt weniger Ertrag, wie ungedüngt geben, wenn man nicht auf einzelne Bunde, sondern auf das ganze Feld siehet. Das auf diese Früchte folgende Getraide wird dagegen reiner und eben so reich an Körnern seyn, als wenn es den Dünger unmittelbar erhalten hätte.

---

der Verwesung überstanden, für die nächste Frucht wenigstens, mehr Wirksamkeit geäussert, wenn er 3 bis 4 Wochen in der stärksten Sonnenhitze obenauf gelegen und völlig ausgetrocknet worden, als wenn er gleich untergepflügt war. Versuche unter der Glasklocke haben uns gezeigt, daß der Mist gewaltig Sauerstoff anziehe, beyweitem mehr, als er an Kohlensäure abgiebt. Vergl. Hermbstädts Archiv für die Agricultur-Chemie, 1. B. 2tes Heft.

Ausser dem Stall- und Hofmiste sind alle zur Verwesung geeignete Substanzen beyder organischen Reiche als Düngungsmittel brauchbar.

Aus dem Thierreiche kommen vorzüglich folgende in Betrachtung:

Die Hornspähne. Da diese vorzüglich reich an Kohlenstoff und Azote sind, so laßt es sich erklären, warum sie eine vorzügliche Düngungskraft besitzen, und in geringer Quantität große Wirkung thun. Sie müssen erst in Haufen gelegt und durch Feuchtigkeit in Gährung gesetzt werden. Auf 2 Himten Einfall rechnet man 16 Himten. Dann streuet man sie auf das Land aus, wo diese Gährung ferner vollendet wird.

Die Haare und Wolle kommen diesen fast gleich, und thun eine große Wirkung. Das faulende Blut und Fleisch der Thiere ist ein nützlicher Beytrag zum Düngerhaufen. Durch Zusatz von Kalk befördert man deren Verwesung schnell.

Es ist ein sonderbares und höchst nachtheiliges Vorurtheil, welches, mit wenigen Ausnahmen, bey den meisten Völkern Europens gegen den Gebrauch der menschlichen Excremente als Dünger herrscht. Würden diese sorgfältig aufbewahrt, mit Vegetabilien vermischt, und im gerechten Zeitpunkte der Gährung auf den Acker gebracht, so könnten sie zur Noth allen andern Dün-

ger entbehrlich machen. In China und Japan wird bey der hohen Cultur der Felder fast kein anderer gebraucht. Daher rührt es, daß man auf den Feldern daselbst einzig und allein die Frucht, die sie tragen sollen, und kein Unkraut siehet. Es läßt sich wohl annehmen, daß ein jeder Mensch so viel Dünger macht, als zur Befruchtung des Landes, was er zu seiner Ernährung bedarf, hinreichend ist. Blos die Niederländer wissen in Europa diesen Dünger zu schätzen, und holen ihn aus den Städten gegen ansehnliche Bezahlung. Kalk setzt die Excremente schnell in solche Verwesung, daß sie den übeln Geruch verliehren. Mit Erde vermischt, ist dann der menschliche Dünger besonders zum Ueberdüngen vortrefflich zu gebrauchen.

10 Fuder Erde, 2 Fuder Mist, 1 Fuder Kalk, machen einen kräftigen Compost.

Noch ein aus dem Thierreiche herstammender Dünger; der von Einigen in England mit großem Nutzen ist gebraucht worden, ist der Thran. Er bestehet aus Kohlen- und Wasserstoff, und reicht also zwey der wichtigsten Nahrungsstoffe dar. Indessen haben Andre sehr nachtheilige Wirkungen davon gesehen. Es ist vermuthlich nöthig, daß er, so wie andere Oele, erst durch eine Gährung, die durch den Zusatz von andern vegetabilischen und animalischen Substanzen, oder, noch besser, durch Kalk bewirkt werden kann, dekomponirt werde,

ehe er zum Uebergange in die Pflanzen geschickt ist. Auch hat man verfaulte Fische nützlich als Dünger gebraucht.

Zerstossene Knochen sind sehr wirksam als Dünger gebraucht worden. Auf kalkigtem Boden hat man gefunden, daß sie sich von selbst auflösen. Auf Lehm und Klay aber muß man sie, nachdem sie gepulvert sind, erst mit Alkali und lebendigem Kalk vermengen, ehe man sie ausstreuet. Sie werden mehrentheils nicht zum Unterpflügen, sondern zum Bestreuen der Saaten gebraucht. Gebrannte Knochen haben die Wirkung des Kalks.

Von vegetabilischen Düngungsmitteln werden, ausser den allgemein bekannten, folgende in England oft angewandt:

Oelkuchen; sie werden zu Pulver gestoßen und über die Saat gestreuet. Will man sie auf Klayboden brauchen, so werden sie erst mit etwas lebendigem Kalk vermischet. Auf trocknern Boden braucht man dies nicht. Man hat bemerket, daß diejenigen, woraus das Oel stark ausgepreßt worden, eben so, oder fast noch wirksamer gewesen sind, als diejenigen, welche noch mehr ölige Theile in sich behalten. Es scheint also vorzüglich der Schleim zu seyn, welcher die düngende Kraft besitzet. Man hält 10 Centner auf einen Acre zureichend, und bezahlt 20 Centner mit 4 Pf. Sterl.

Man braucht diese Düngungsart freylich nur, wo sonst großer Mangel an Düngung ist. Auch wäre es wol immer wirthschaftlicher, die Oelkuchen zu verfuttern und auf die Weise eine Düngervermehrung zu bewirken.

Der Malzstaub wird als Düngung sehr hoch geschätzet. Es ist dies nämlich der Keim, der vom Malze abfällt, wenn es wieder getrocknet wird. Da es in England eigene Leute giebt, die das Malzen als Gewerbe treiben (Malsters), so kann man bey ihnen diesen Abfall in großer Menge haben. Es gehören 48 bis 60 Bushel auf 1 Acre, 8 Bushel für 5 Schill. Er wird auch zum Ueberstreuen gebraucht.

Die Seepflanzen werden an den Küsten mit sehr großem Nutzen gesammelt. Man macht sogar Eindämmungen von Steinen, um ihre Erzeugung am Ufer zu vermehren. Einige unter ihnen, besonders der Fucus saccharinus, enthalten einen dem thierischen sich nähernden Schleim, und sind daher ein vorzüglich wirksames Düngungsmittel, nachdem sie eine Zeitlang auf Haufen gelegen und in Gährung gegangen sind. In einigen Gegenden Englands ist die Landpacht aufs Sechsfache gestiegen, seitdem man den Gebrauch dieses Düngers und eine leichte Art, ihn zu erhalten, gelernet hat. In der Grafschaft Heddington besonders giebt es einige Pachtungen, die vormals 10 Schill. der Acre thaten, und die seitdem auf

2 Pf. St. 10 Schill. bis 3 Guinen gestiegen sind. Besonders thun sie große Wirkung auf dem Boden, der eine Unterlage von Kalkstein hat.

Das Unterpflügen grüner Saaten, als der Erbsen, Wicken, des Buchweitzens, Klees und Spörgels, ist gewiß eine der vortheilhaftesten Methoden, wo Mangel an Dünger ist, oder wo man das Land nicht anders, als mittelst seiner Brache rein krigen kann. Es geschiehet, wenn diese Saaten in voller Blüthe stehen, weil sie dann am meisten Saft haben. Ausser den geringen Kosten der Aussaat hat man, wo doch gebrachet werden sollte, gar keine. Die Wirkung dieses Düngers ist so augenscheinlich, daß ich nicht begreife, wie man nicht allenthalben, wo man über Düngermangel klagt, sie häufiger braucht. Ein unzeitiger Geiz verhindert wol die Allgemeinheit dieser Methode. Seitdem ich die Wirkung dieses Unterpflügens aus eigener Erfahrung kenne, habe ich mir fest vorgenommen, jede Saat von Erbsen, Wicken und Buchweitzen, die bey der Blüthe zu mißrathen scheint, sogleich niederwalzen und unterpflügen zu lassen. Buchweitzen insbesondere säe ich jetzt nicht anders, als mit dem Gedanken, ihn auf jeden Fall, wo er bey der Blüthe nicht alle Merkmale einer vortrefflichen Erndte von sich giebt, unterpflügen zu lassen. Daher säe ich ihn allemal spät gegen die Mitte des Junius, um ihn nur gegen die Nachtfröste zu sichern. Steht er nicht

rein, so ist sein Urtheil gleich gesprochen. Sonst muß man rechnen, daß man einmal eine Brache gepflüget. Die Wirkung kommt immer 6 Judern guten Dünger gleich, und das Land ist auf viele Jahre gereiniget. *)

Zu den Düngern, die das Pflanzenreich giebt, gehört noch Sood oder Ruß. Alle Landwirthe sind einstimmig über dessen gute Wirkung, wo man es in einiger Quantität haben kann. Er enthält die wesentlichen Stoffe der Pflanzen-Nahrung in einer concentrirten Gestalt. Durch Zusetzung von lebendigem Kalk löset man ihn schneller in seine Bestandtheile auf, die sonst durch die harzige Materie, welche er enthält, ziemlich fest gebunden sind. Um aber diese Bestandtheile zu behalten, muß man auch sogleich Erde zusetzen. Zwey Theile Sood, zwey Theile frisch gebrannter Kalk und zehn Theile Erde sind eine zweckmäßige Mischung, die entweder über junge Saaten gestreuet, oder zugleich mit den Saamen eingeeget wird. Der Sood scheint überdas eins der wirksamsten Mittel gegen Insekten zu seyn.

*) Vor allem schickt sich zu einer düngenden Aussaat der Spörgel, wegen der Wohlfeilheit seines Saamens, und seines der thierischen Natur analogen Wesens; vergl. 3ten Band, S. 513. Ueber die Düngung mit grünen Saaten vergl. Hermbstädts Lehre der Agricultur-Chemie, 1. Bd. S. 71; und Annalen der Niedersächs. Landwirthschaft 5ten Jahrg. 3tes St. S. 151.

Die Asche von Holz ist ein wirksamer Dünger, nicht auf leichtem, trockenem, sondern auf schwerem feuchtem Klayboden und auf solchen Wiesen vorzüglich, die Säure in ihrem Boden haben. Da sie aber zur Lauge allenthalben nützlicher gebraucht wird, so wendet man sie wol selten zum Dünger an. Von den zu Pulver gestoßenen gebrannten Kohlen versprach man sich, schon nach der Priestley'schen Theorie vom Phlogiston, große Wirkung. Man fand selbige aber, wenigstens in den ersten Jahren, sehr unbeträchtlich. Vermuthlich rührt dies von der Unauflöslichkeit der gebrannten Kohle her, wofür es, außer der Schwefelleber, noch kein bekanntes Auflösungsmittel giebt.

Die Torf-Asche ist dagegen als Dünger gebräuchlicher, ihre Wirkung bekannt und unbezweifelt. Indessen wird sie gewöhnlich nur als Ueberbleibsel des Ofen- oder Heerdfeuers benutzet. Ich weiß nicht, daß irgendwo in Teutschland bey manchen ungeheuren Torfmooren der Torf, blos des Düngers wegen, zu Asche gebrannt würde, wie dieses in Bedfordshire geschiehet. Es werden dann sehr große Haufen gemacht und bey einem möglichst langsamen Feuer verbrannt, weil man weiß, daß die Asche um desto wirksamer ist, je schwächer das Feuer gewesen. Wenn daher der trockene Torf einmal in Gluth gesetzt worden, so wird nasser darüber gebracht. Es gehen auf den Proceß wol sechs bis acht Wochen hin. Der Bushel wird auf dem Platze, wo die Asche verbrannt wird,

mit $1\frac{1}{2}$ Pence bezahlt, und auf 10 bis 12 englische Meilen weit hingeholet. (Aus einem Berichte an den Board of Agriculture.) Diese Sache scheint mir in solchen Gegenden, wo große unbenutzte Torfmoore sind, und wo es sehr an Dünger zu fehlen pflegt, der Nachahmung sehr werth zu seyn. Der Torf selbst kann aber auch sehr nützlich zum Dünger verwandt werden, wenn man die vegetabilischen Fasern, woraus er bestehet, in Verwesung setzet. Die Säure und, in manchen Torfarten, ein Antheil von Erdharz hält diese Verwesung auf. Ungelöschter Kalk und Mistjauche aber brechen sie, und so vermodert der Torf sehr geschwind. Man bringt ihn daher um und unter die Miststellen, und macht mit ungelöschtem Kalk einen sehr wirksamen Compost daraus.

Die ausgelaugte Seifensieder-Asche, wenn sie gleich kein alkalisches Salz mehr enthält, und der Kalk wieder mit Kohlensäure gesättiget ist, bezeigt sich doch als ein sehr wirksamer Dünger, sowol auf Grasland gebracht, als in einer Vermischung von Mist und Erde mit der Saat eingeegget. Worin ihre düngende Kraft eigentlich liege, halte ich noch nicht für ausgemacht, da sie eine bloße, hauptsächlich kalkige Erde zu seyn scheint. Gewiß thut sie aber mehr Wirkung, wie eine solche *).

---

*) Die stark düngende, und die Vegetation mächtig befördernde Wirkung der Asche läßt sich nicht aus den einzelnen darin enthaltenen und blos gemengten Erden

Der Modder aus der See, aus Graben und Teichen, ist als ein sehr wohlthätiger und lange daurender Dünger zwar allgemein anerkannt; indessen ist doch die Wirkung, die man davon verspüret, nicht allemal gleich-groß und augenscheinlich gewesen. Derjenige, welcher sich durch die Fluth und Ebbe an den Seeufern auf niedrigen Gründen abgesetzet, ist unter allen der wirksamste, und als solcher einstimmig anerkannt. Von demjenigen aber, der aus Graben und Teichen aufs Land gefahren, hat man zuweilen sehr wenig Wirkung bemerkt. Ich selbst ließ aus einem Graben, wo alle Abflüsse aus der Stadt sich vereinigen, und wo sich dieser Modder seit Jahrhunderten angehäuft hatte, eine große Menge auf einen sandigen Acker fahren. Ein anderesmal versuchte ich

---

erklären. Eben so wenig aus dem darin enthaltenen Kali und wenigem Neutral-Salze; weil auch die völlig ausgelaugte, besonders die Seifensieder-Asche, der unausgelaugten wenig in ihrer Wirksamkeit nachstehet. Wir müssen annehmen, daß eine besondere formelle, aus dem Leben der Pflanzenkörper noch herstammende und durch die Verbrennung nicht völlig gestörte, dem neuen Pflanzenleben aber besonders zuträgliche Vereinigung der ersten Bestandtheile oder Urstoffe in der Asche vorhanden sey; wenn sich nicht Mitchels (Professors in Neuyork) in einem Briefe an Pearson geäusserte Behauptung, daß in der Asche eine besondere Substanz, von jeder anderen Erdart wesentlich verschieden, und das Mittel zwischen Kali und Kalk haltend, enthalten sey, bestätigen sollte: in Tillochs philosophical magazine, Vol. VII. p. 273.

den, welcher aus einem Fischteiche, wohin fast alles Wasser aus einem fruchtbaren und stark gedüngten Lehmfelde zusammenfließt, genommen war. Er hatte beynahe ein Jahr in Haufen gelegen, ehe er ausgestreuet ward. Die Wirkung war aber von beyden sehr geringe, und jetzt, nach acht oder zehn Jahren, finde ich nicht, daß die damit gedüngten Felder einen merklichen Vorzug haben. Dieser Modder verdiente eine genauere chemische Untersuchung. Er scheint mir größtentheils aus Kohle zu bestehen, woraus aber alle andere Theile so ausgewaschen sind, daß sie unauflöslich wird, wie gebrannte Kohle. Vielleicht hängt ihm auch eine Säure an, die seiner Wirksamkeit entgegen stehet. Vermuthlich ist derjenige wirksamer, über den nicht immer frisches Wasser wegfließt, sondern der abwechselnd trocken wird, und in Gährung kommen kann, so lange er noch der Gährung fähige Theile enthält. Eine Gährung habe ich, da er in Haufen lag, nicht beobachtet; er gab keine merkliche Dünste von sich, zerfiel aber allmählig zu Pulver. Ich werde ihn, wenn ich wieder einen Versuch damit mache, genauer untersuchen, ihn mit Stallmist und ungelöschtem Kalk vermischen, und dann als Ueberdüngung brauchen. Dies ist auch die Methode, welche von den Engländern empfohlen wird *).

*) Ueber Modder und Deichschlamm findet man die Resultate meiner neueren Beobachtungen angegeben in den Annalen des Ackerbaues, 1. B. S. 674.

Es kommen nun noch die mineralischen Dünger in Betracht, und diese beruhen hauptsächlich auf Kalk *). Denn die Aufbringung anderer Erdarten ist wol als Verbesserung des Bodens zu betrachten, nicht aber als eigentliche Düngung.

Die Düngung mit gebranntem Kalk ist ein sehr wichtiger, aber höchst verwickelter und bis hieher noch nicht völlig aufgeklärter Gegenstand der Landwirthschaft.

Man hat den Kalk zuweilen mit dem größten und lange daurendem Nutzen angewandt. Zuweilen hat man gefunden, daß sehr mittelmäßiges Land danach etliche luxuriöse Erndten gegeben, dann aber zu einer weit größeren Unfruchtbarkeit, wie vorher, herabgesunken sey, die durch abermaliges Kalken nur noch ärger gemacht worden. In einigen Fällen hat man überall keine, oder gar widrige Wirkung davon verspüret.

Diese verschiedenen Erscheinungen lassen sich einigermaßen erklären, wenn man die Wirkung, die der Kalk hat, genauer untersucht.

---

*) Ich habe die Lehre von der Düngung mit Kalk und kalkhaltigen Substanzen, Mergel und Gyps, ausführlicher vorgetragen in den Annalen der niedersächs. Landwirthschaft 4ten Jahrg. 4tes St. S. 255.

Er hat erstlich die Kraft, alle organische abgestorbene Körper anzugreifen, sie schnell zu zerstören und in ihre Bestandtheile aufzulösen, wenn er in zureichender Menge angebracht wird. Daher löset er im Boden alle darin noch befindliche Ueberbleibsel solcher Körper, die einer völligen Verwesung bisher entgangen sind, schnell auf, und macht sie fähig, in die Pflanzen überzugehen.

Zweitens bricht er die im Boden zuweilen befindliche überflüssige Säure, verbindet sich mit derselben, und läßt dagegen die mit ihm verbundene Kohlensäure fahren.

Drittens greift er selbst noch lebende, aber weichlich gewordene, Pflanzen an, und zerstöret daher unter einer gehörigen Behandlung das Unkraut. Vorzüglich wirksam ist er auf solche Saamen, die Oeltheile enthalten, und tödtet solche fast allgemein.

Aus diesen bekannten Kräften des Kalkes läßt sich der gute, übele und gleichgültige Erfolg, den man, nach Verschiedenheit seiner Verhältnisse zum Boden, und der Art seiner Anwendung wahrgenommen hat, erklären. Auch lassen sich daraus Regeln ziehen, wie man mit dem Gebrauche des Kalkes zu verfahren und das gekalkte Land nachher zu behandeln habe.

Damit der Kalk seine Wirkung thun könne, ist es vor allen Dingen nöthig, daß er, sobald wie

möglich, und ehe er von der Luftsäure völlig wieder gesättiget worden, in fein gepulvertem Zustande auf den Acker verbreitet und mit dem Boden so innig wie möglich gemischet werde. Könnte man den gebrannten Kalk, so wie er aus dem Ofen kommt, gleich pulvern und mit dem Boden vermischen: so würde er, ohne allen Zweifel, am wirksamsten seyn. Da dies aber nicht wohl möglich ist, so muß man, durch Besprengen mit Feuchtigkeit, ihn in diesen feinen Pulverstand versetzen, und so wie er ganz darin zerfallen, mit dem Boden vermischen. Freylich wird er hiedurch bis auf einen gewissen Grad gelöschet, und zieht einen Theil seiner Luftsäure wieder an sich; jedoch bleibt er noch wirksam genug. Wollte man ihn unzerfallen in Stücken auf dem Acker ausstreuen und unterpflügen, so würden harte Klumpen von Mörtel daraus werden, und er wenig Wirkung auf den Boden haben.

Wegen der erforderlichen innigen Vermischung ist es immer am rathsamsten, ihn auf die Brache zu bringen. Wenn solche rauh gepflüget worden, wird er darüber ausgestreuet und unmittelbar tüchtig durchgeegget, dann möglichst flach eingepflüget, und so wenigstens dreymal damit durchgepflüget und geegget. Auf die Weise verbindet er sich mit dem Boden innig, und setzt alle darin enthaltene Unkraut-Saamen und Wurzeln, die durch das häufige Pflügen zum Keimen kommen oder weich gemacht werden, in Verwesung.

Jede andre Methode, den Kalk aufzubringen, ist unvollkommen, und verfehlt ihres Zweckes großentheils.

Die Quantität des aufzubringenden Kalkes richtet sich nach der Beschaffenheit des Bodens. Je schwerer und bindender, je tiefer, je reicher und je unreiner ein Acker ist, desto mehr muß darauf. Von einer zu kleinen Quantität Kalk bemerkt man, besonders auf schwerem Klayboden, nicht die geringste Wirkung. Wenn man das Kalken auch oft wiederholen, aber nie eine zureichende Quantität darauf bringen wollte, so würde es nichts helfen. Denn der Kalk, von dem vorherigen Ueberfahren, ist nun unwirksam geworden, und völlig gelöschet, kann daher dem frischaufgebrachten, in Beförderung der erforderlichen Gährung, nicht zu Hülfe kommen. Auf Erregung dieser Gährung, wodurch aller Düngungsstoff, der im Acker liegt, in Bewegung gesetzt wird, kommt aber alles an. Der bindende Boden widersteht dieser Gährung mehr wie ein anderer, wenn sie nicht mit zureichender Kraft rege gemacht wird. Auf einen Acre schweren Klaybodens werden in England oft 4 bis 500 Bushel gebracht, welche denn aber auch bewundernswürdigen Effect hervorbringen *).

*) Oft haben mir Landwirthe gesagt, daß sie das Kalken vergeblich versuchet. Aber sie hatten etwa 15 Himten auf einen Morgen gebracht.

Je leichter und lockerer der Boden ist, desto mehr muß die Quantität vermindert werden. In einer geringen Maaße, thut er auf leichtem, aber reichem Boden oft sehr große Dienste.

Auf solchen Feldern hingegen, die einen dünnen Boden haben, und auf Kalkstein, Kreide oder Mergel liegen, also Kalktheile genug besitzen, ist die Kalkdüngung allemal nachtheilig befunden.

Wo die Oberfläche eines Feldes ungleich ist, Erhöhungen und Vertiefungen hat, muß man hierauf Rücksicht nehmen. Denn der höher liegende Boden ist gewöhnlich leichter und magerer, der niedrig liegende fester und fetter. Daher muß auf jenen der Kalk schwächer, auf diesen stärker gebracht werden.

Die allergrößte und daurendste Wirkung hat der Kalk auf abgewässerten Torfmoor-Boden, der fast ganz aus lauter vegetabilischen, todten und lebenden Fasern bestehet, die aber, wegen der darin befindlichen Säure und einem Antheile harziger Materie, nicht in Verwesung gehen. Wenn nun der Kalk in z u r e i c h e n d e r Q u a n t i t ä t auf solchen Boden kommt, und damit, soviel wie möglich, innig vermischt wird, so neutralisirt er die Säure, läßt dagegen seine Luftsäure fahren, zersetzt die harzigen Theile, und bringt in der ganzen Masse Gährung und Verwesung hervor. Die bisherigen Moorpflanzen sterben, bey der veränderten

Natur des Bodens, ab, und es entsteht nun die reichste vegetabilische Krume, die so bald durch aussaugende Erndten nicht erschöpft werden kann.

Jeder andre zureichend gekalkte Boden muß, wenn man sich auf den Kalk allein verläßt, und mehrere aussaugende Erndten nach einander davon nimmt, bald erschöpfet werden. Alle darin befindliche Nahrungstheile sind aufgelöset, und fähig gemacht, in die Frucht überzugehen. Der Boden ist gelockert, so daß die Wurzeln ihn allenthalben durchdringen können. Alles was darin ist, wird daher bald herausgezogen. Wer also seinen gekalkten Acker nicht erschöpfen will, der muß ihn um desto mehr mit anderem Dünger wieder nachhelfen und eine regelmäßige Fruchtfolge von abwechselnden Korn- und grünen Erndten beobachten.

Der ungebrannte, zu Pulver zermalmte Kalkstein, ist nicht ohne alle Wirkung, kommt aber dem gebrannten nicht gleich. Wenn Säure im Boden ist, so kann er sie brechen; auch lockert er den zu gebundenen Boden, und befördert die Verwesung organischer Theile.

Der Mergel hat vor dem ungebrannten Kalkstein die großen Vorzüge, daß er an der Luft, besonders im Winterfroste, von selbst zerfällt, daß seine Kalktheile feiner getrennet sind, als es beym Zermalmen möglich ist, und daß er sich daher inniger mit dem Boden vermischet. Seiner verschie-

denen Zusammensetzung ist im vorigen Capitel erwähnet. Je mehr Kalk er in sich hat, desto kräftiger ist er, und desto weniger wird erfordert. Seine Wirkung ist am Ende der des gebrannten Kalkes gleich; nur ist sie schwächer und langsamer. Denn obgleich der in ihm enthaltene Kalk nicht caustisch, sondern milde ist, folglich die organischen Theile nicht angreifend zerstört, so befördert er doch ihre Auflösung. Die säure-brechende und auflockernde Kraft besitzt er ebenfalls.

Hieraus läßt sich dann sein Nutzen sowohl, als sein hin und wieder verspürter Nachtheil erklären. Letzterer ist lediglich die Folge einer schlechten Wirthschaft und vernachlässigter Mistdüngung. Je mehrern Mergel man aufbringt, und je kalkigter dieser ist, desto stärker muß man düngen, wenn der Boden nicht nach einiger Zeit erschöpfet werden soll.

Die größtentheils aus Thon bestehende Beymischung des Mergels trägt aber sehr vieles zur Verbesserung des leichten Sandbodens bey. In dieser Rücksicht ist das Mergeln dieses Bodens von unvergänglichem Nutzen. Wenn man auf die Dauer sehen will, so ist für denselben der Mergel, welcher die geringste Quantität Kalk enthält, der nützlichste, falls er in genugsamer Menge aufgebracht wird. Daher ziehet man in Norfolk solchen Mergel, der fast gar nicht braußt, aber im Wasser leicht zerfällt, allem andern vor. Das Auffahren

eines solchen Mergels kann man dann weniger als Düngung, sondern mehr als Verbesserung des Bodens, betrachten.

Auf schweren bindenden Boden wird hingegen ein Mergel erfordert, der wenigstens gleiche, noch besser, überwiegende Kalktheile hat.

Von der Untersuchungs-Methode der Bestandtheile des Bodens habe ich im vorigen Capitel geredet. Wenn der Landwirth indessen wissen will, wie reich ein gefundener Mergel an Kalktheilen sey, so wird folgender einfachere Versuch ihm solches, zu seinem Zweck, bestimmt genug angeben.

Man nehme ein bestimmtes Gewicht von dem fein gepulverten, an der Sonne oder in einer Pfanne auf dem Feuer getrockneten Mergel, vermische ihn mit Wasser, und tröpfle so viel Tropfen Salpetersäure hinzu, bis die Aufbrausung zu Ende ist. Alsdann thue man eben so viel Tropfen Salpetersäure, mit Wasser vermischt, in ein Glas, und mische von ungebranntem, möglichst reinem Kalksteine, oder Kreide, in feines Pulver zerstoßen, den man vorher gewogen, unter öfterem Umschütteln, so viel hinzu, bis das Aufbrausen aufhört. Da eine gleiche Menge Säure eine gleiche Menge Kalk sättiget, so muß die Quantität des im Mergel enthaltenen Kalkes der gleich seyn, welche im zweiten Theile des Versuchs gebraucht worden.

Da der Mergel an der Luft am besten zerfällt, so wird er auf das Land gefahren, und bleibt den Winter hindurch liegen. Steinartiger Mergel erfordert mehr als einen Winter, um völlig zu zerfallen, und man bringt ihn daher in England am liebsten auf Aecker, die zu Grase liegen. Er vermehrt den Graswuchs sehr, und vertilget doch verschiedene Arten von Unkraut, insbesondere den wilden Sauerampfer. Mittelst des Thonmergels bringt man hohes trocknes Land zu einem reichen Klee- und Gras-Ertrage, besonders wenn noch Stalldünger hinzukommt.

Auch ist es in England häufig im Gebrauche, Compost mit Mergel zu machen, und dann dieses als Topdressing zu brauchen.

Keine Gegend, die Mergel hat, ist von der Natur verabsäumet, sondern allemal einer vollkommenen Cultur fähig! Durch das erste Mergeln wird jeder Boden, der nur Heide trug, fähig seyn, so viel Gras und Futterkräuter hervorzubringen, als zur ersten Subsistenz des Viehstapels erforderlich ist. Dieser wird dann bald den zureichenden Dünger liefern, und auf diese Weise der Boden nach wenigen Jahren zum reichen Ertrage kommen. Auf diese Weise ist die Cultur des öden, sandigen Bodens im östlichen Norfolk zu ihrer gegenwärtigen Höhe gestiegen. Wo man aber, nach dem ersten Mergeln, dem Acker mehrere Kornerndten abzugewinnen sucht, bevor man den nöthigen Dün-

ger anschaffen kann, da ist die Sache auf ein Jahrhundert verdorben. Die wenige Dammerde, die sich seit undenklichen Zeiten auf der Wüste erzeugt hatte, wird durch die Kalktheile des Mergels in Bewegung gesetzt und durch die Kornsaat erschöpfet. Das bloße Stroh kann sie nicht wiedergeben, und man sieht sich bald genöthigt, den ausgemergelten Ausbruch zu verlassen.

Hieraus erhellet von selbst, in wie fern das unbestimmte Lob und der unbestimmte Tadel des Mergels richtig sey.

Vorzüglich groß und daurend ist die Wirkung jedes Kalkes und kalkigter Erde auf solchen Boden, der die, der Vegetation so nachtheilige Vitriol- oder Schwefelsäure in einigem Uebermaaße enthält. Er vertilget diese nicht nur, wenn er in zureichender Quantität aufgebracht wird, gänzlich, sondern setzt auch die darin befindlichen, zur Düngung geeigneten Theile in eine Verwesung, welche durch die Säure lange aufgehalten worden, und entwikkelt dagegen seine Luftsäure, die dem Boden wohlthätig ist. Daher ist der Mergel denn auch auf solchem Boden vom auffallendsten Nutzen.

Der G y p s ist ein — nicht mit Luft-, sondern mit Schwefel-Säure verbundener Kalk. Widersprechender und unbestimmter sind vielleicht bey keinem Gegenstande der Landwirthschaft die Erfahrungen und Nachrichten, als die, über den Nutzen

und Gebrauch des Gypses. Wenn Einige bewundernswürdige Wirkungen davon gesehen haben, so versichern Andre, daß sie das mit großen Erwartungen unternommene Gypsen völlig fruchtlos, oft nachtheilig befunden hätten. In England stimmen fast alle Nachrichten dahin überein: daß es mehr Schaden als Vortheil thue, ohnerachtet es vielfältig, und unter der Hoffnung des besten Erfolges, von manchen vorurtheilsfreyen Landwirthen versuchet worden. Die Nachrichten, welche die Engländer über den großen Nutzen desselben aus Amerika erhielten, machten sie vorzüglich aufmerksam. Und da die Amerikaner ihren Gyps aus Frankreich kommen ließen, so verschrieben die Engländer von demselben. Aber er that so wenig, wie der einheimische!

Die vortrefflichen Wirkungen, welche wir in Teutschland vom Gypsen des Klees und der Hülsenfrüchte gesehen haben, werden fast einstimmig anerkannt. Indessen giebt es auch verschiedene, die diesem, nach ihrer Erfahrung, gradezu widersprechen. Ich habe über die Sache nichts Bestimmteres und Unpartheyischeres gehört, als was mir ein vortrefflicher, scharfsinniger Landwirth aus dem Bauernstande, Namens Schwanneke zu Lopke, in der Amtsvoigtei Ilten, darüber sagte. Es verlohnt sich der Mühe, seine Aussage ganz herzusetzen.

Ich besuchte, sagte er, vor mehreren Jahren meinen Schwiegervater, zwey Meilen von uns,

besahe ein Kleestück, und fand den Klee im April so dünne und elend stehen, daß ich ihm anrieth, es wieder umzupflügen. Komm nur in 3 Wochen wieder, antwortete er; bey nächstem feuchten Wetter will ich es dukſen (so nennt man dort das Ueberstreuen mit gemahlnem Gyps), dann sollst du anders sprechen. Ich ging wirklich nach vier Wochen wieder hin, und fand ein so schönes Kleefeld, daß ich fast nicht glauben konnte, es sey dasselbe. Ich hatte nichts Eiligeres zu thun, als mir gleich etliche Säcke gemahlnen Gypses zu holen, und solchen auf meinen Klee zu säen. Aber der gegypste Klee ward bey mir nicht um ein Haar besser, wie der andere. Ich ließ mich nicht abschrekken, sondern wiederholte es noch zwey Jahre mit aller Sorgfalt, nach meines Schwiegervaters Vorschrift, aber vergeblich; da ich doch bey jenem immer den größten Nutzen davon sahe. Sein Land, fuhr er fort, ist von eben der Art, wie meines, guter Klay. Aber wir mergeln; dort thun sie das nicht; haben aber mehr Mist wie wir. Darin muß der Unterschied liegen.

Wahrlich ein wichtiger Aufschluß, Freund Schwanneke! Das gemergelte Land hat Kalktheile genug, um den eigentlichen Nahrungsstoff der Pflanzen in Bewegung zu setzen. Bey seinem Schwiegervater fehlen diese dem gut durchdüngten Acker, und darum thut der Gyps so große Wirkung.

Steht England und Amerika nicht vielleicht in eben dem Verhältnisse, wie Schwannekens und seines Schwiegervaters Aecker?

Dort ist der Boden wol allenthalben durch Kunst oder Natur mit Kalkerde zureichend angefüllt. In Amerika fehlt der Kalk, aber der Boden bestehet fast aus lauter vegetabilischer Erde, die, seit der Schöpfung her, aus den verwesenden und wieder aufwachsenden Kräutern und Bäumen sich erzeuget hatte. Durch Kalk wird diese in mächtige Bewegung gesetzt, und ein luxuriöser Wachsthum hervorgebracht *).

Es bleiben aber noch über die Wirkung des Gypses viele, bis jetzt noch unauflösliche, Zweifel. Wird der Kalk durch die Sättigung mit Schwefelsäure, die man sonst der Vegetation nachtheilig findet, wirksamer? **)

Ist also der damit vollständig gesättigte, oder nur halb gesättigte, Gyps zuträglicher?

*) Daß ich mich hierin irrete, zeigt die Abhandlung über Kalkdüngung in den Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft.

**) Man weiß jetzt allerdings, daß die Schwefelsäure der Vegetation unter gewissen Bedingungen vortheilhafter sey, und einige haben sie für eins der kräftigsten und praktisch-anwendbaren Düngungsmittel erklärt.

Daß nicht aller Gyps gleich-fruchtbringend sey, weiß man; es ist mir aber nicht bekannt, daß man die Sache von dieser Seite untersuchet.

Der Gyps wird bekanntlich ungebrannt, in feinen Staub zermalmet, im Frühjahre, zur Zeit der lebhaftesten Vegetation, bey feuchter Witterung über Klee und Hülsenfrüchte ausgesäet. Denn auf diese thut er die größte Wirkung. Wenn der Staub die jungen feuchten Blätter überziehet, und weder durch dürren Wind weggeblasen, noch durch starke Regengüsse abgespühlet wird, so ist seine Kraft auffallend wahrzunehmen. Nach acht Tagen hat der gegypsete Klee, vor anderm, ein lebhaftes dunkelgrünes Ansehen, hat sich mit dicken Stengeln und großen Blättern über das Feld verbreitet, und zugleich einen merklichen Vorsprung in der Höhe gewonnen.

Hiernach scheint es, als wirke der Gyps mehr wie ein reizendes, die Vegetations-Kraft erregendes Mittel auf den Stamm und die Blätter gewisser Pflanzen, als auf den Boden und die Wurzel. Dies wird mir um so wahrscheinlicher, weil ich bemerkt zu haben glaube, daß der zweyte Wuchs des Klees, wenn er nicht wieder gegypset worden, um desto schwächer gewesen.

Hat jemand den Versuch gemacht, gebrannten zu Pulver zerfallenen Kalk auf eben die Weise anzuwenden, und mit welchem Erfolge?

Ich selbst wage es nicht, bis jetzt in der Sache nur muthmaßlich etwas zu bestimmen, da es mir seit mehreren Jahren an Gyps und Kalk gefehlt hat, um meine schon lange intendirten Versuche auszuführen. Auf künftiges Jahr werde ich mich auf alle Weise damit zu versorgen, und gemeinschaftlich mit etlichen Freunden über diese Materie mehr Licht zu verbreiten suchen, die auf die ganze Lehre vom Pflanzenwachsthum und Dünger Einfluß hat. Ich lade aber alle aufmerksame Landwirthe ein, ihre Beobachtungen mit den meinigen zu vereinigen.

Auf eben diese Weise wie der Gyps, nämlich als ein die Vegetationskraft aufreizendes Mittel, wirken ohne Zweifel gewisse Salze. Es sind dies nämlich die Abfälle aus Kochsalzwerken, die in der Nachbarschaft derselben mit augenscheinlichem Nutzen zum Ueberstreuen junger Früchte, besonders aus der Classe der Diadelphisten, gebraucht werden. Diese vom Kochsalz abgeschiedene Salze sind, wie der Gyps, schwefel- oder vitriol-sauer. Doch erfordert es noch genauere Beobachtungen und Versuche, um den Grad und die Art ihrer Wirksamkeit zu bestimmen.

Die eigentliche Befruchtung des Erdbodens zur Nahrung der Pflanzen wird also durch die Beymischung verwesender organischer Körper bewirket. Die mineralischen Beymischungen dienen entweder

nur: dem Erdboden eine bessere Consistenz zu geben, oder sie wirken als auflösende und Verwesung befördernde Mittel, die allemal solche Bestandtheile, welche aufgelöset und zur Pflanzen-Nahrung verwandt werden können, voraussetzen. Es giebt noch ein Befruchtungsmittel, welches die Atmosphäre darreichet.

Ich rede jetzt nicht von der Wirkung der Luft, des Licht- und Wärmestoffes auf die Pflanzen selbst, sondern nur von ihrer Wirkung auf den Boden. Jene gehen den practischen Landwirth nicht viel an, da er sie zu wenig in seiner Gewalt hat.

Man nennt den in der Tiefe liegenden Erdboden todt, weil man weiß, daß er zum Leben und Wachsthum der Pflanzen wenig geschickt ist, bis die Atmosphäre auf ihn gewirket hat. Nachdem diese Erde aber der Einwirkung der Luft, in möglich größter Oberfläche, eine geraume Zeit ausgesetzt worden, wird sie ohne allen Dünger fähig, Pflanzen zu ernähren; ja, sie erlanget, wenn sie in Wällen und Erdmauern viele Jahre gestanden hat, einen hohen Grad von Fruchtbarkeit.

Es weiß ferner jeder aufmerksame Landwirth, daß besonders der schwere Boden an Fruchtbarkeit sehr gewinne, wenn man ihn in rauhe, hohe Furchen aufpflügt, und so den Winter hindurch liegen läßt. Auch erkennt jeder unbefangene Beobachter an, daß ein beständiges Lockerhalten der Oberfläche

des Bodens, so daß die Luft in seine Poren und Zellen leicht eindringen könne, die Fruchtbarkeit desselben sehr vermehre, und den Abgang des Düngers zum Theil ersetze. Man weiß, daß die Tullische Drillwirthschaft hierauf so sehr rechnete, daß sie, durch die fleißige Auflockerung des Bodens, des Düngers entbehren zu können glaubte, und wirklich die Möglichkeit davon erwies. Wenn es nun gleich übertriebene Systemsucht ist, sich der Wohlthat des Düngers ganz berauben zu wollen, so verräth es wieder eine große Indolenz, wenn man die Luftdüngung ganz vernachlässiget.

Um die Wirkung der Luft auf die Befruchtung des Bodens zu erklären, mußte man vormals zu verborgenen Qualitäten seine Zuflucht nehmen.

Seitdem man aber die Natur der vormals sogenannten fixen Luft näher kennen gelernet, und erwiesen hat, daß Kohlenstoff ihren wesentlichen Bestandtheil ausmache, man ihr daher auch den Namen der kohlensauren Luft beigeleget; und es ferner anerkannt ist, daß Kohlenstoff ein Hauptbestandtheil aller organischen Körper sey, daß solche ohne Kohlenstoff nicht ernährt werden können, und daß in diesem hauptsächlich die Kraft des Düngers bestehe, ist man der Sache viel näher gekommen.

Man weiß, daß diese kohlensaure Luft sich bey jeder Gährung erzeuge; daß sie mit dem Athem

der Thiere ausgestoßen werde, daß sie sich aus dem rohen Kalke und den Alkalien entwickele, wenn man Säure darauf gießt; daß sie in allen, besonders aber in den mineralischen Wassern, enthalten sey, und aus verschiedenen Dunsthöhlen aufsteige.

Besonders entwickelt sie sich beym Verbrennen der Kohle zu Asche, indem der ganze Antheil von Kohlenstoff in Luftgestalt davongehet.

Sie ist daher allenthalben verbreitet und in der Atmosphäre immer enthalten; mehr in starkbewohnten Gegenden. Zwar findet man bey Zerlegung der atmosphärischen Luft ihren Antheil an kohlensaurer Luft nur sehr geringe; weit geringer, wie man nach dem Vorgesagten erwarten sollte. Aber so wie sie sich fast aus allen festen Körpern entwickelt, so groß ist auch ihre Neigung, sich darin wieder abzusetzen. Vorzüglich setzt sie sich auf Wasser und Thonerde gern ab. Ihrer vorzüglichen Schwere wegen, hält sie sich zunächst am Boden und mehr in Gründen, als auf Anhöhen auf.

Wenn nun gleich, wie wir oben gehöret haben, Hassenfraz die Zersetzung der Kohlensäure durch die Vegetation, aus Gründen, die vornehmlich auf der Entweichung des Wärmestoffs beruhen, widerlegt zu haben scheint: so folgt daraus nicht, daß diese Zerlegung im Erdboden selbst nicht vor

sich gehe. Dieses läßt sich vielmehr aus manchen Gründen behaupten. Die Kunst hat schon die kohlensaure Luft zerleget, und Kohle aus ihr dargestellet; wie vielmehr wird dieses die Natur in ihrem großen Laboratorium, aber nach ihrer gewohnten Art, durch langsamere Processe, thun! Hiermit stimmen auch die Resultate neuerer Versuche überein, nach welchen die Pflanzen unter einer mit kohlensaurer Luft angefülleten Glocke zwar unmittelbar abstarben, hingegen stärker wuchsen, wenn man den Erdboden *) oder das Wasser, womit sie begossen wurden, damit beschwängerte. Und so ließe sich dann auch erklären, wo die große Menge täglich entwickelter Kohlensäure bleibt. Sie wird nämlich im Erdboden abgesetzt, darin zerlegt, und der Kohlenstoff zur Nahrung der Pflanzen verwandt.

Es ist daher wol außer allen Zweifel gesetzt, daß es vorzüglich dieses Princip sey, was der, der

---

*) Eine Reihe sich hierauf beziehender Versuche findet man in dem übersetzten 1sten Theile der Annalen des Ackerbaues, S. 85 — 104, von A. Young selbst angestellet. Ich muß nur bemerken, daß selbiger die Priestleysche Theorie über das Phlogiston damals annahm, und sich daher sehr über die gute Wirkung der fixen — jetzt kohlensauren — Luft wunderte. Sie beweisen zugleich die Nützlichkeit des Hydrogens im Miste.

Atmosphäre ausgesetzte Erdboden aufnimmt, und wodurch er mehrere Fruchtbarkeit erlanget *).

Um dem Acker diese Luftdüngung zu verschaffen, setzet man ihn entweder der Atmosphäre in möglichst größter Oberfläche aus, oder man sucht ihn doch locker zu erhalten. Je höher die Furchen sind, worin er den Winter hindurch aufgepflügt liegt, desto mehr Wirkung kann man sich davon versprechen. Dem bestellten Acker verschafft man diesen Vortheil durch häufiges Behacken.

---

*) Die starke Anziehung des Sauerstoffs, wo nicht nach des großen v. Humbolds Behauptung durch die reine Thonerde (denn dies wird nach mehreren angestellten Versuchen zweifelhaft), doch durch die Dammerde und das fast in jeder Erde enthaltene Eisen, kommt aber vielleicht noch mehr als die Anziehung der Kohlensäure in Betracht, um die anerkannt große Wirkung der Luftaussetzung auf Vermehrung der Fruchtbarkeit des Erdbodens zu erklären.

Sechstes Capitel.

Vom Applaggen und Brennen des Rasens *).

(Paring and burning, Sodburning.)

Es ist dies eine, in manchem Betracht höchst merkwürdige, in vielen Gegenden Englands (auch Frankreichs) sehr gebräuchliche Vorrichtung, altes Gras- und Weideland aufzubrechen, über deren Nutzbarkeit und Schädlichkeit die Meinungen lange getheilt gewesen sind. Ehe ich das für und wider die Sache neben einander stelle, und die Verhältnisse anzugeben suche, unter welchen sie zweckmäßig zu seyn scheint, will ich die Methode selbst beschreiben.

Die Soden werden einen Fuß breit und drey Fuß lang abgestochen. Es geschiehet dies in England mit einer starken Brustschaufel (breast-plough, paring-spade). Unsre, an das Plaggenhauen (Poltenzeuen) gewöhnte Arbeiter würden es vielleicht besser mit einer Plaggenhacke verrichten. Die

*) Ich habe diese in England und in einigen Theilen Frankreichs so berühmte Operation im 3. B. S. 597 ausführlicher, jedoch mit Bezug auf dieses Capitel, abgehandelt, weswegen beydes mit einander verglichen werden muß.

Dicke der Soden ist gewöhnlich 1 Zoll; doch muß eine rauhe schwammige Narbe etwas dicker, eine sehr feste, dichte, etwas flacher abgenommen werden. Die Arbeit geschiehet im Verdinge, und der Acre kostet 10 bis 12 Schill. Man muß aber dahin sehen, daß die Arbeiter die Enden rein wegnehmen, den Soden die gehörige Länge und Dicke geben. Wo die Arbeit im Großen geschiehet, da hat man auch wol Instrumente, um sie mit Pferden verrichten zu lassen: nämlich eine schwere Walze mit eisernen Reiffen, und auf diesen ein 6 Zoll hohes starkes, schneidendes Eisen, womit das Land die Länge und die Queer überzogen, und so die Soden in ihrer gehörigen Länge und Breite abgeschnitten werden. Dieser Schneide-Walze folgt dann ein Pflug mit einem breiten platten Schaar, welcher den Rasen abschälet und herumwirft *).

Man wählt, wo möglich, trockenes Wetter dazu, im May oder Junius. Ist die Witterung feucht, so müssen die Soden aufrecht gestellet werden, damit sie austrocknen.

Dann werden sie in kleine Haufen auf die Kante gestellet und oben zugelegt, doch aber so,

---

*) Ein besonders dazu eingerichteter Pflug ist unter dem Namen des Schähl-Pfluges im 3ten Heft meiner Abbildungen von Ackerwerkzeugen beschrieben und abgebildet.

daß eine kleine Oeffnung bleibe. An der Windseite wird etwas trockenes Reisig, Heidekraut oder Stroh hineingesteckt, um sie anzuzünden. Sie kommen ein Klafter weit von einander zu stehen, woraus sich die Größe derselben ungefähr ergibt. Ein Theil bleibt bey jedem Haufen liegen, und wird hineingeworfen, wenn er brennt. Auf das Brennen kommt sehr viel an. Es muß langsam, mehr glimmend, als in voller Flamme, geschehen. Die Asche darf nicht ganz weiß brennen, sondern muß eine graue oder röthliche Farbe, mit Schwarz gemischt, behalten. Man muß daher genau auf das Brennen achten. Anfänglich wird der ganze Haufen schwärzlich und dunkel aussehen, dann fangen die Rasen an zu krachen und in Stücke zu zerfallen. Wenn dies geschiehet, so ist es bald genug. Die Gluth wird durch das Hinzuwerfen frischer Rasen gedämpft, und am Ende durch das Ueberwerfen von Erde gelöschet. Brennt der Haufen in voller Gluth und zu lange, so verliert die Asche den größten Theil ihrer Kraft. Am besten ist es, wenn er nur so langsam brennet, daß die Rasen nicht ganz zerstört werden, nur in Stücke und nicht in Pulver zerfallen.

Da man bemerket, daß die Stellen unter und nahe um den Haufen eine übermäßige Fruchtbarkeit annehmen, so nimmt man daselbst die Erde auf drey oder vier Zoll weg, und vermischet sie mit der Asche, um so die Fruchtbarkeit über das ganze Feld gleich zu vertheilen. Sobald der Haufen kalt

geworden, streuet man nun alles, möglichst gleichmäßig, über das Feld aus, und pflüget es ganz flach ein.

Besser ist es jedoch, wenn man die abgestochenen Rasen erst auf die Seite bringt und das abgeplaggete Land umpflüget; dann die Rasen wieder heraufbringet, verbrennet, und nun die Asche zugleich mit der Saat einegget.

Gewöhnlich werden Rüben oder Rapsaat hineingesäet. Man hat solches Land aber auch noch mit Gerste bestellet.

Man hat diese Operation, theoretisch, für höchst nachtheilig erklärt, weil ein großer Theil des Bodens dadurch in die Luft gejagt würde, derselbe also dadurch jedesmal dünner werden müsse. Man hat practisch geantwortet: daß an vielen Orten diese Methode unzählige Mahle wiederholt worden, daß sie daselbst uralt sey, wie aus alten Nachrichten zu erweisen, und daß hinfolglich von der Erdkrume nichts übrig geblieben seyn würde. Man finde dies aber nicht, vielmehr würde die Krume durch das Brennen schwammiger und dicker, wie vorher.

Alle, welche mit der Sache aus Erfahrung bekannt sind, kommen darin überein, daß danach drey sehr reiche Erndten von Gerste, Weitzen und Hafer, oder von Wintersaat, Weitzen und Gerste, ohne Dün-

gung, gezogen werden können. Aber auch darin stimmen sie überein, daß nach drey solchen Erndten das Land durch keinen Dünger zu weiterem Ertrage gebracht werden könne; daß selbst der mit der letzten Frucht eingestreuete Grassaamen erst nach mehreren Jahren das Land wieder mit einer Grasnarbe beziehe, die es dann allmählig wieder zu einer guten Weide mache, wonach in 12 Jahren die Operation des Brennens wieder vorgenommen werden könne. Wie tadelnswürdig, sagen daher die Gegner, ist eine solche Methode, die innerhalb 15 Jahren nur drey, obgleich gute Erndten gibt, dann aber erst nach mehreren Jahren das Land wieder zu einer magern Viehweide macht! Wie viel besser wäre eine Sommerbrache für den neuen Aufbruch? Tadelnswürdig ist allerdings dieses Verfahren, antwortet Young; aber nicht das Sodenbrennen an sich, sondern das unbarmherzige Aussaugen des Landes durch drey ungedüngte Korn-Erndten nach einander. Wählet einen vernünftigen Fruchtwechsel, und ihr werdet finden, daß das Land voller Kraft bleibe! In die Asche müssen Rüben gesäet, und diese von den Schaafen ausgefressen werden. Oder man säe auch Rübsaamen, lasse diesen aber nicht reifen, sondern abfressen. Dann säe man Gerste mit Kleesaamen. Den Klee hüte man wieder ab; oder noch besser, man schneide ihn, gebe aber dem Lande den Dünger zurück, welcher durch ihn erhalten wird. In die Kleestoppel werde Weitzen gesäet und mit diesem Grassaamen, wenn man das

Land wieder liegen lassen will. So wird ein stärkerer Graswuchs gleich im ersten Jahre sich zeigen, wie vor dem Brennen, und in vier oder fünf Jahren wird man es wiederholen können. Wo diese Methode befolgt worden, sagt Young, da ist das Land von Jahr zu Jahren in Güte und Pacht gestiegen.

Wenn ich indessen alles zusammen nehme, was ich bey den Engländern über dieses Verfahren bemerket und gesagt finde: so werde ich solches doch keiner gut-formirten Wirthschaft, wo hinreichender Dünger gemacht wird, empfehlen. Der in dem Rasen enthaltene Nahrungsstoff wird durch das Brennen schnell zerlegt und zum Uebergange in neue Pflanzen tüchtig gemacht. Vielleicht trägt das Feuer selbst zur Befruchtung des Bodens etwas bey. Aber es scheinet mir doch unleugbar, daß viele sehr nutzbare Theile, auch bey dem langsamsten Brennen, in die Luft gehen, die im Boden erhalten wären, wenn man die Narbe durch Fäulniß langsamer zerstöret hätte. Wollte ich altes Grasland schnell zu starkem Ertrage bringen, ohne eine Braache daran zu wenden, so würde ich die Plaggen mit frischem Mist in einen Haufen bringen, und nach ihrer Rottung aufs abgeplaggete Land wieder vertheilen.

Allein für neu-aufzubrechendes Land und neu angelegte Wirthschaften, wo erst Futter-Stroh und Dünger zu schaffen, verdient diese Methode die größte Aufmerksamkeit. Vielleicht ist sie das einzige

Mittel, solches Land schnell in Cultur und Ertrag zu bringen. Nur muß man freylich in den ersten 10 Jahren fast ganz auf Futterbau sehen, und nur wenige Kornerndten nehmen.

Siebentes Capitel.

Das Pflügen.

Eine der verwickeltsten Materien ist gewiß die vom Pflügen. Sie vollständig abzuhandeln, erforderte ein eigenes Werk; und sie völlig ins Licht zu stellen, noch die Beobachtungen und Versuche eines Menschenalters. Ich werde nur einige der wichtigsten Momente oberflächlich berühren.

Was die Werkzeuge anbetrifft, so ist es selbst in England noch nicht ausgemacht, welche Gattung der mancherley daselbst eingeführten und neuerlich erfundenen Pflüge die vorzüglichste auf jeder Art von Boden sey. Gewiß aber ist es, daß die Engländer es in der Construction ihrer Pflüge weiter gebracht haben, wie wir. Es kommt alles darauf

an, daß ein Pflug erstlich ohne viele Beyhülfe des Führers sein Werk gehörig verrichte, doch in gerader Linie und gleicher Tiefe bleibe, und die eingeschnittene Furche völlig und gleich umwerfe; zweytens, daß er den möglich geringsten Kraftaufwand zum Fortziehen erfordere. Drittens, daß er sich hoch und niedrig, zu breiten und zu schmalen Furchen, auf eine leichte Art stellen lasse; und viertens endlich, daß er dauerhaft sey. Der Hausvater, der vortrefflich, und unter den Teutschen wol am gründlichsten, über den Pflug geschrieben hat, fordert außer einigen andern Qualitäten, die schon mit in dem Obigen enthalten sind, noch, daß er leicht und wohlfeil sey. Was die Leichtigkeit anbetrifft, so ist es a priori und a posteriori in England hinlänglich ausgemacht, daß es darauf sehr wenig ankomme. Die Größe der zum Fortziehen erforderlichen Kraft beruhet auf dem Widerstande der umzuwerfenden Erde; und dieser wird nur durch die gehörigen Verhältnisse des Pfluges möglichst gehoben. Die Schwere des Pfluges selbst ist sogar oft vortheilhaft, und macht, indem sie ihm mehrere Stätigkeit giebt, daß er leichter geht. Dies liesse sich leicht mathematisch, nach Grundsätzen der Mechanik, erweisen; es ist aber augenfälliger durch Versuche gezeigt, die man mittelst einer Federwage angestellet. — Man kennet solche Federwagen bei uns im Kleinen: das Gewicht wird durch die Spannung einer in einer Kapsel liegenden Feder bestimmt. — Diese Federwage wird am Pfluge oder

Fuhrwerke befestiget, und an ihr die Pferde, mittelst des Schwengels, gehänget, wodurch man in den Stand gesetzt wird, die angewandte Kraft derselben, nach dem Gewichte, sehr leicht zu bestimmen. Die Commission des Ackerbaues der Londoner Societät ließ hierdurch eine große Anzahl von Pflügen untersuchen, und es fand sich, daß verschiedene Arten von Pflügen leichter gingen, wenn man sie mit mehrerm Gewichte belastete *).

Die Wohlfeilheit wäre allerdings eine Empfehlung, wenn sie nicht auf Kosten der Zweckmäßigkeit und Haltbarkeit erlangt ist. Wenn aber der theurere Pflug seine Arbeit besser und durch geringern Kraft-aufwand verrichtet und zugleich dauerhafter ist, so ist die Ersparung offenbar auf seiner Seite. Daher giebt man in England dem Suffolker Pfluge, der ganz von gegossenem Eisen und ohne Räder ist, auf schwerem Boden vor allen gebräuchlichen Arten den Vorzug **).

Der Hauptfehler unserer gewöhnlichen teutschen Pflüge, wenn man sie mit den bessern englischen vergleicht, liegt im Streichbrette. Dies muß bey seiner graden Bauart entweder zu lang seyn,

*) Annals of agricult. Vol. I. Uebersetzung S. 28.

**) Pearce View of the agriculture of Berkshire, p. 66, wo er so, wie er mit zwey Ochsen gezogen wird, abgebildet ist.

oder in einem zu stumpfen Winkel abstehen, sonst wirft es die Furche nicht gehörig um. In beyden Fällen hat es zu viel Friction und Widerstand zu überwinden, erschwert den Gang erstaunlich und macht ihn unsicher. Auch scheint mir die Schuld großentheils am Streichbrette zu liegen, daß unsere Pflüge die Furche nie gleich, sondern an der Landseite immer tiefer, wie an der Streichbrettseite, herauspflügen. Die englischen guten Streichbretter, die von Eisen oder doch damit stark beschlagen sind, sind viel kürzer und stehen mit ihrem hintern Winkel nie weiter vom Pfluge ab, als die hintere Spitze des Schaars. Das Schaar steigt in einer gewissen Wölbung in die Höhe, die sich in die Schweifung der Streichbretter sanft verliert. Statt daß unsre Streichbretter die Erde herumschieben müssen, wird sie von den englischen, so wie sie abgeschnitten ist, in die Höhe gehoben und gleich herumgeworfen. Dadurch erlangt auch der Pflug mehrere Festigkeit und wird auf den Boden niedergehalten. Man darf einen solchen englischen Pflug nur neben einem teutschen wirken sehen, um die Leichtigkeit des erstern gleich zu fühlen. Vergeblich würde ich mich anstrengen, hier deutlicher zu werden; es forderte eine große Weitläuftigkeit und eine Menge von Zeichnungen und Figuren, um von den Verhältnissen der Schweifungen, die Schaar und Streichbrett haben müssen, eine klare Idee zu geben. Arbuthnot hat sie in einer Abhandlung, die Young dem zweyten Bande seiner östlichen Reisen an-

gehänget, sehr genau und mathematisch angegeben, und die Figuren auf der neunzehnten und zwanzigsten Tafel machen sie deutlich *).

Man braucht übrigens in England fast eben so viele Pflüge ohne Räder (swing-ploughs) als mit Rädern. Bey erstern kommt es sehr viel auf die gehörige Zuglinie an. Nach der Höhe der Pferde oder Ochsen verändert sich diese, und die Stellung erfordert große Aufmerksamkeit. Es gehört überhaupt ein weit geschickterer Pflugmann dazu. In Ansehung der Leichtigkeit und Dauerhaftigkeit haben sie sonst merkliche Vorzüge. Man hat sie von massivem Eisen und von Holz. Von letzterer Art ist einer in den Oeconomischen Heften, 8ten Bandes 1s Heft, abgebildet **).

---

*) Tour trough the East. T. II. Small on ploughs and Wheel-carriages, Edimb. 1794, schreibt hierüber ausführlich.

**) Ich habe mich nun über die Theorie des Pfluges ausführlicher in dem ersten Hefte der Abbildungen von Ackerwerkzeugen erklärt, und mancherley Arten von englischen Pflügen daselbst abbilden lassen; denjenigen aber, den ich zum gewöhnlichen Gebrauch für den besten halte, und dessen ich mich jetzt vorzüglich bediene, habe ich nicht beschrieben, weil eine englische Abhandlung darüber mit einer Abbildung ins Teutsche übersetzt worden ist, unter dem Titel: der bestmögliche Pflug, auf Erfahrung und ma-

Von den Pflügen mit Rädern ist der Norfolker auf leichtem Boden, und der Rotherammer — nicht Rotterdamer, wie der Uebersetzer der Annalen ihn nennt; in Rotterdam wissen sie wol kaum, was ein Pflug ist — auf schwerem Boden der gebräuchlichste. Die Räder sind immer von Eisen, der Grindel mehrentheils gekrümmet und ruhet auf einer im Galgen beweglichen Platte, wodurch der Pflug sehr leicht gestellet werden kann.

Ich sage nichts von den zusammengesetzteren Pflügen, die man in England hat, und die zu gewissen Verrichtungen nützlich zu gebrauchen sind. Man hat Doppelpflüge, die zwey Furchen auf einmal ziehen. Sie sollen nicht völlig die doppelte Anspannung erfordern, und man hat da, wo doch ein Treiber erfordert wird, einen Mann dabey zu ersparen gesucht. Man hat andre Doppelpflüge, die über die erste flache Furche eine zweyte aus der Tiefe herausgeholte herüberwerfen, und also eine Reyolarbeit verrichten. Dieses Pflugs bediene ich mich häufig. Er gehet auf sechszehn Zoll mit sechs Pferden ziemlich leicht. Auch hat man einen einfachen Reyolpflug (trenching-plough), der hinter einem gewöhnlichen hergehet. Die Pflüge mit doppeltem beweglichem Streichbrette, welche man auch in vielen Gegenden Teutschlands kennet, hat man

---

thematische Grundsätze gestützt, von Bailey. Vergl. Annalen des Ackerbaues 2. B. S. 351.

in England sehr schön *). Man erhält dadurch eine völlige ebene Fläche ohne Furchen.

Genug von den Pflugwerkzeugen! Es ist sehr schwer, ein fremdes, etwas componirtes Ackerwerkzeug, auch bey den genauesten Beschreibungen, Ausmessungen und Zeichnungen, nachmachen zu lassen.

---

*) In Ansehung der sogenannten Wendepflüge, an welchen man das Streichbrett herumsetzt, so daß sie nun die Erde auf die linke Seite werfen, wenn sie solche vorher auf die rechte Seite geworfen hatten, mit welchen man folglich dicht an der gezogenen Furche wieder hinabpflüget, und also gar keine Furche im Acker hinterläßt, muß ich das zurücknehmen. Auch die englischen Pflüge dieser Art sind ungehobelte, schwere Werkzeuge, z. B. der Kentische, welcher vier starke Pferde erfordert. In Teutschland hat man sie in den Rheingegenden, und so, daß sie auf leichtem Boden recht gut von zwey Pferden gezogen werden können. Aber auf festem oder gebundenem Boden würde es nicht gehen. Auch läßt sich ein vollkommner Pflug dieser Art kaum denken, indem der Landseite die völlige ebene Fläche und die gehörige Richtung nicht gegeben werden kann, wenn man das Streichbrett bald auf der einen, bald auf der andern Seite haben will. Wenn mir daran gelegen wäre, auf diese Weise zu pflügen, so würde ich zwey Pflüge für jedes Pfluggespann nehmen, den einen auf der andern Seite des Ackergewendes stehen lassen, und es so einrichten, daß der Schwengel sehr leicht von einem Pfluge an den andern gehangen werden könnte, welches wol nicht mehr Zeit, als die Umsetzung des Streichbrettes, erfordern würde.

Selbst Modelle sind, wo man nicht sehr geschickte Arbeiter hat, unzureichend. Es giebt fast kein anderes Mittel, sich solche zu verschaffen, als daß man sie im Großen kommen lasse. Sehr oft wäre es dann aber nöthig, einen Knecht, der daran gewohnt ist, mitkommen zu lassen. Sonst findet der Gebrauch unendliche Schwierigkeiten, und das Instrument ist bald verdorben *). Von den Pflügen, welche zur Drillwirthschaft und zum Bau besonderer Gewächse gehören, werde ich an ihrem Orte reden.

Ueber die Zeit, die Art, die Tiefe und Wiederholung des Pflügens, hat man von jeher eine Menge von Fragen und Zweifeln aufgeworfen, die zum Theil noch nicht erlediget sind. Ich werde meine Meinung über einige der wichtigsten sagen.

Soll man das Land vor oder nach dem Winter umbrechen? Man hat fast allgemein, der Theorie nach, das erste behauptet, und, der Erfahrung zufolge, das letzte gethan.

---

*) Mit einiger Geduld und der Gabe, Menschen zu behandeln, geht es doch. Wenn die Leute nur erst die die Vorzüge des besseren Instruments zu fühlen anfangen, so gewöhnen sie sich gern daran.

Die Theoretiker berufen sich auf die Fruchtbarkeit, welche die Winterluft dem Lande gebe, wenn es ihr in möglichst größter Oberfläche ausgesetzet wird. Den steifen Boden mache der Frost überdas mürbe; der lockere ziehe um desto mehr die Feuchtigkeiten an sich, je rauher er liege. Dies ist gewiß richtig und in der Natur der Dinge begründet. Aber der gewöhnliche Landwirth beruft sich auf seine Erfahrung zu Gunsten des Frühjahrspflügens; und bey vergleichenden Versuchen hat man gefunden, daß er nicht ganz Unrecht habe *). Dies rühret wahrscheinlich daher, weil das Unkraut im Herbste nicht zum Keimen kommt, so bleibt es ungestört in der Erde liegen. Vorausgesetzt, daß man also dem Lande nur überhaupt zwey Pflugarten giebt, wird es besser durch zwey im Frühjahre zerstört, als wenn eine davon im Herbst gegeben wird. Der Nachtheil des Unkrauts wiegt aber den Vortheil der mehrern Fruchtbarkeit auf. Dies wird um desto wahrscheinlicher, da man durch vergleichende Versuche gefunden hat, daß das Herbstpflügen solchen Früchten, denen das Unkraut nicht nachtheilig werden kann, weil sie behacket werden, allemal vortheilhafter sey.

Wer seinem Lande, außer der Umbrechung vor Winter, noch zwey Pflugarten im Frühjahre

---

*) Young's experiment. agricult. Vol. 2. p. 310.

geben kann und will, der wird sich für jenes hinreichend belohnt finden. Ich muß indessen aus meiner eigenen Erfahrung sagen, daß dies bey feuchterem Boden, der eine anhaltende Unterlage hat, nicht immer möglich sey. Das im Herbste gepflügte Land bleibt oft im Frühjahre so feucht, daß vor der Mitte des Aprils kein Pflug darauf kommen kann, wenn das ungepflügte schon ganz trocken ist *). Da ist denn an kein zweymaliges Pflügen weiter zu denken. In diesem Falle hat das Herbstpflügen, eine Furche um die andre, was man bey uns Strekken — in England rice balking — nennt, große Vorzüge; denn da läuft das Wasser geschwind ab.

Wo das Land entweder von der vorigjährigen Bestellung sehr rein ist, oder wo man eine Frucht bauen will, bey der man dem Unkraute kein Aufkommen verstattet: da pflüge man allemal vor Winter, wenn man auch überhaupt nur zwey Furchen geben will. Eine Brache, oder spät zu bestellendes Land, zu Kohl, Rüben, Rapsaat, sollte allemal im Herbste umgebrochen werden. Ferner ist es nothwendig, vor Winter zu pflügen, wenn man mit dem Pfluge tiefer gehen will, wie vorher,

*) Dies ist wol der einzige haltbare Grund gegen das Herbststoppeln, es sey denn an bergigten Feldern, wo das Wasser die Erde herabspühlen kann.

und rohe Erde heraufbringt, der die Einwirkung der Luft zu ihrer Fruchtbarkeit höchst nöthig ist *).

Wenn aber, bey einer schlechten Wirthschaftsart, Korn auf Korn folget, und man im Frühjahre, außer der Herbstfurche, nicht noch zwey Furchen geben kann, so unterlasse man jene.

Bey sehr losem sandigem Boden, der dem Winde ausgesetzt ist, pflüge man im Herbste auch nicht spät. Wenn trockener Frost mit strengem Winde kommt, so wird der Boden zu stark verwehen, wenn er sich vorher nicht gesetzet hat. Da wird denn der im Herbste nicht umgebrochene Acker den Vorzug haben.

Die Frage: wie oft soll man pflügen? beantwortet sich leicht. — Je öfter man kann, desto besser ist es! Wenn man aber frägt: wird mir der um etwas größere Ertrag auch jedesmal die mehreren Kosten bezahlen? so wird die Antwort schwer zu geben. Es kommt hierbey so viel auf Witterung, Jahrszeit und andre zufällige Umstände an, daß sich im Allgemeinen keine Regel festsetzen läßt: wie oft man in einer bestimmten Zeit und

*) Auch eine Dreesch-Brache, und jeder Rasen muß vor Winter umgebrochen werden.

zu gewissen Früchten pflügen solle? Nur mache man es sich zum Grundsatze, so oft zu pflügen, als das Land sich mit Unkraut überziehet, wenn es der Witterung wegen angeht, und man es mit seinem Gespann zwingen kann. Gewiß bezahlt es sich dann reichlich, wo nicht in diesem, doch in den zukünftigen Jahren. Es ist daher allemal haushälterisch, etwas Gespann mehr, als durchaus nothwendig ist, zu halten, wenn man auf nützliche Nebenarbeiten, wozu sich allenthalben Gelegenheit findet, denket.

Man hat gesagt, vieles Pflügen werde dem leichten Boden nachtheilig. Ich kann dies aus meiner eigenen zehnjährigen Erfahrung widerlegen. Meine Sandfelder, die seitdem immer bestellet, und zu Rüben u. dergl. oft gepflügt worden, stehen in der größten Fruchtbarkeit, die man sich bey Sandlande nur denken kann. Ich lasse aber jedesmal dem Pfluge die Walze folgen *).

---

*) Ich muß dieses doch zurücknehmen; denn ich habe nachmals gefunden, daß ich meinen sandigen Boden durch zu vieles Pflügen zu lose gemacht hatte, und die Walze konnte dieses nicht ersetzen. Ich bin jetzt überzeugt, daß man selbst einen lehmigen Boden zu mürbe und zu porös machen kann, da ich gefunden habe, daß das Getreide auf einem Theile des Feldes, dem ich eine Pflugfurche weniger gegeben, statt derselben aber mit dem Exstirpator überzogen hatte, besser gerieth.

Die verwickelste aller Fragen ist die: wegen des Tief- und Flachpflügens. Man weiß, was hierüber unter den teutschen Oeconomen für Streitigkeiten geführet, und wie wenig ausgemacht worden. Unter den Engländern ist die Sache eben so wenig entschieden, aber, wie es mir scheint, gründlicher behandelt, und durch vergleichende Versuche in ein helleres Licht gestellet. Ich will suchen, das Merkwürdigste, was sich theoretisch und practisch darüber sagen läßt, kurz und im Zusammenhange darzustellen. Man erlaube mir, es in einem Dialog, zwischen Mir und Ihm, zu thun.

Ich. Je tiefer die Krume ist, desto mehr Nahrungstheile für Pflanzenwachsthum können darin enthalten seyn. Durch tiefes Pflügen bringt man eine tiefe Krume hervor; denn alle rohe Erde, wenn sie nicht ganz widerspenstig ist, wird an der Luft und durch hinlängliches Bearbeiten zu guter, fruchtbarer Erde.

Er. Richtig! Aber die Fähigkeit des Bodens, Nahrungstheile aufzunehmen, ist nicht genug; sie müssen wirklich darin seyn. Nun können sie nicht anders hineinkommen, als durch Düngung und durch die Luft. Ist aber mein Dünger nur hinreichend, den Boden vier Zoll tief gehörig zu befruchten, so werde ich sehr thörigt handeln, ihn auf eine Tiefe von zwölf Zoll zu vertheilen, weil ich nicht weiß, ob er mir da zu nutze kommt, und ob meine Pflanzen, aus Mangel an Nahrung,

nicht absterben, ehe sie mit ihren Wurzeln so tief eindringen. Eine dreymal stärkere Düngung würde, höchstens nur nach einer langen Reihe von Jahren, hinreichen, der zwölfzölligen Krume die Güte zu geben, die eine vierzöllige vorher hatte. Denn diese hatte von jeder Düngung, die sie seit Jahrhunderten genossen, doch einige Theile zurückbehalten.

Ich. Kennest Du den Instinct der Pflanzenwurzeln nicht, eine fruchtbare Erde, selbst in der Ferne, zu wittern und ihr nachzugehen? Man hat ja bemerket, daß Hecken, Sträuche, die an einem Graben standen, auf dessen anderer Seite fruchtbarerer Boden war, ihre Wurzeln, unter dem Graben weg, wieder in die Höhe getrieben und sie da in dem Boden ausgebreitet haben. Eine Buche auf meinem Garten trieb ihre Wurzeln aus der Erde heraus in einen Erddüngerhaufen hinein, der in ihrer Atmosphäre lag. So werden auch die jungen Pfahlwurzeln, die aus dem Saamen schlagen, schon in die Tiefe gehen und ihre Nahrung da nachsuchen, wo sie solche finden.

Er. Ich gebe das zu, fast bey allen Classen vollkommnerer Pflanzen, nur nicht bey den Gräsern, wozu bekanntlich die Kornarten gehören. Nachdem sie eine kurze Stabwurzel geschlagen, treiben sie lauter horizontale aus ihren Knoten; jene vergeht, und diese breiten sich nahe an der Oberfläche aus. Selbst in einem Blumentopfe bilden sie ein Ge-

spinnst auf der Oberfläche, und gehen selten einige Zoll in die Tiefe.

Ich. Diese besondere Natur der grasartigen Pflanzen kann ich Dir freylich nicht abläugnen. Ich erkläre es mir daher, wie Youngs vergleichende Versuche, die er über das Tief- und Flachpflügen anstellete *), bey den Kornarten allgemein nachtheilig für ersteres ausfielen; wogegen beym Kohl, Rüben, Carotten und Klee das zehn- bis zwölfzöllige Pflügen sich so nützlich erwies. Da aber eine gute Wirthschaft nur bey einer Abwechselung des Kornbaues mit solchen Früchten Statt finden kann, so wirst Du mir wenigstens den Nutzen des Tiefpflügens bey dieser nicht streitig machen.

Er. Nein, bey dieser, leider aber noch zu seltenen und unter meinen Verhältnissen noch unmöglichen Wirthschaft, will ich es nicht; vorausgesetzt, daß Du wegen des dreyfachen Düngers Rath schaffest, sonst leidet wenigstens das Korn.

Ich. Den Dünger giebt diese Wirthschaft, wenn sie gehörig betrieben wird. Du erwähntest vorher aber des Luftdüngers. Hier wirst Du mir doch zugeben, daß sich mehr von dem befruchtenden

---

*) Experimental agriculture. Vol. 2. p. 320. Arbuthnot bestätigt dasselbe. Tour through the East. T. I. p. 484.

Princip in eine tiefe, der Luft geöffnete Krume absetzen könne, als in eine flache. In 99 Fudern präparirter Salpetererde wird doch mehr Salpeter generiret, als in 33 Fudern, sagt schon Schönfeld *).

Er. Ohne mich darauf einzulassen, ob das befruchtende Princip der Luft gerade dasselbe sey, was mit dem Azote und den Alkalien der Erde den Salpeter erzeugt, so läßt sich doch hieraus die Absetzung der Lufttheile erläutern. Nun gebe ich aber Dir, oder Schönfeld, nichts weiter zu, als daß die 99 Fuder grade so viel mehr Salpeter erzeugen, als sie der Atmosphäre mehr Oberfläche darbieten, wie die 33 Fuder. Dies ist aber nicht der Fall mit Deinem tiefer gepflügten Boden; er bietet nur grade so viel Oberflache dar, als der seichte. Die Luft setzt nur in Verhältniß der Fläche ab, womit sie berühret.

Ich. Sollte die Luft nicht mehr absetzen, wenn ich ihr oft eine neue, noch nicht imprägnirte, noch nicht saturirte Oberfläche anbiete, wie ich dies bey meiner tiefen Krume thun kann? Aber wir kommen zu tief in die Theorie. Eins wirst Du mir doch zugeben? daß in meinem tiefgelockerten Boden sich mehr Feuchtigkeit anhäufen und halten könne, als in

---

*) Landwirthschaft, S. 746.

dem flachen? und diese ist doch wol die Hauptnahrung der Pflanzen?

Er. Nicht so allgemein gebe ich Dir dies zu. Du erinnerst Dich, was der scharfsinnige Beobachter Marshal von der festen Borke, die sich in der gewöhnlichen Pflugtiefe unter dem Norfolker Boden gesetzt hat, sagt *), die man dort mit dem besondern Ausdrucke the pan benennet. Unter derselben liegt ein unergründliches Sandmeer. Wenn dieser Pan aus Unachtsamkeit durchgebrochen ward, so war das Land auf lange Zeit verdorben, denn alle Feuchtigkeit senkte sich gleich in den durstigen Sand. Die Norfolker halten daher ihren Pan heilig, und brauchen alle mögliche Vorkehrungen, ihn bey nassem Wetter nicht zu durchbrechen. Sie nehmen sich dann sehr in Acht, mit ihrem Pfluge nur auf die gewöhnliche Tiefe zu kommen. Vielleicht würde sich eine solche Borke öfter unter sandigem Boden antreffen lassen, wenn wir mehrere so aufmerksame Wirthe, wie die Norfolker, und mehrere solche Beobachter, wie Marshal, hätten.

Ich. Diese Bemerkung ist sehr richtig, und erfordert große Aufmerksamkeit. Ich glaube aber, daß dieser Norfolker Pan nur durch die Kunst erzeuget ist, und von dem vielen Thonmergel herrühret, den sie dort auffahren. Dieser senket sich bis

*) Rural Oeconomy of Norfolk. T. I. p. 11.

auf eine gewisse Tiefe, und bildet da diese Borke. Es hat aber, dünkt mich, keinen Zweifel, daß der Boden da, wo sie auf einen Fuß tief läge, besser seyn würde, als wo sie auf vier Zoll liegt. Dies scheint mir wirklich der Fall zu seyn; denn wenn Young, auf seinen Reisen durch diese Gegenden, vom vorzüglichen Acker, der hohe Pacht thut, spricht: so nennt er ihn immer einen tiefen Boden. Kann man nun dem Sandlande durch die Kunst allmählig eine solche, die Feuchtigkeit anhaltende Unterlage geben: so thut man doch besser, sie tiefer, als zu flach zu legen. Und so bliebe es doch im Allgemeinen richtig, daß man dem Sandlande eine tiefe, mit Dünger, und, wo möglich, mit andern Erdtheilen durchdrungene Krume geben müsse, um ihn zu höherer Fruchtbarkeit zu bringen.

Er. Ich gebe Dir zu, daß tiefes Pflügen für den rathsam sey, der Dünger genug hat, eine tiefe Krume damit zu verbessern, und der Futtergewächse abwechselnd mit Korn bauen will. Nur gehe er nicht plötzlich, sondern allmählig tiefer, bringe die Unterlage allemal im Herbste herauf, und baue nie zum erstenmale Korn darauf.

Wer aber keinen Ueberfluß an Dünger bey der gewöhnlichen Wirthschaft hat, blos Korn bauen oder mit Grase abwechseln will, der gehe wenigstens sehr vorsichtig damit um *).

---

*) Es hat sich auch durch die Erfahrungen der Engländer, besonders des berühmten Duckets (vergl. 3ten Band

Die Anlegung der Ackerbeete ist eine Sache von großer Wichtigkeit.

Bey trockenem lockerem Boden ist es allgemein anerkannt, daß man sie so flach und so breit, wie möglich, machen müsse. Wo aber dieser Boden Anhöhen und kleine Berge hat, ist allgemein der Fehler begangen, die Richtung der Felder an die Anhöhe hinauf gehen zu lassen. Da läuft denn die dem Boden so nöthige Feuchtigkeit gleich in den Furchen herab, spühlt einen großen Theil des Düngers und der fruchtbaren Erde mit herunter. Die Arbeit ist dem Zugviehe sehr beschwerlich; es greift sich an, den Hügel hinaufzukommen, und arbeitet sich ausser Odem. Man hat diesen Fehler in Yorkshire zuerst eingesehen, und an einigen Orten gleich nach der Verkoppelung die Beete umgelegt, so daß sie jetzt auf loserem Boden parallel am Hü-

S. 178), bestätiget, daß in der Ackertheorie des verdienstvollen Probst Lüders in Schleswig viel Richtiges war. Er empfahl, nach einer Reihe von Jahren etwas tiefer zu pflügen, wie zum letztenmale geschehen war, dann aber die heraufgebrachte frische Erde desto stärker zu durchdüngen und nun eine Reihe von Jahren hindurch wieder ganz flach zu pflügen. Nach 5 bis 6 Jahren solle man dann wieder um etwas tiefer, wie das vorigemal, gehen. Thörigt war hingegen Kretschmars Ackersystem, der alle Jahre so tief pflügen wollte, daß eine andere Lage von Erde herauf, die obere aber hinunter gebracht würde, um sich auszuruhen.

gel herumlaufen. Dies hat im Anfange allerdings einige Mühe gekostet, und erfordert sehr gute Werkzeuge und einen geschikten Pflugmann, um die Furchen gehörig zu legen. Man hat Pflüge mit umklappendem Streichbrette dazu gebraucht, den Beeten zuerst die gehörige Form zu geben. Nun liegen sie zum Theil wie niedrige Terrassen am Hügel herum. Man macht einige Querfurchen, um den zu starken Regengüssen Abfluß zu geben. Der Ertrag solcher Aecker ist, blos hierdurch, aufs Doppelte gestiegen *).

Bey nassem, die Feuchtigkeit anhaltendem Boden ist man fast allgemein auf die hohen gewölbten Ackerbeete verfallen. Man konnte sich auch in der gemeinen Feldflur, wo die Aecker unter einander lagen, nicht anders helfen. An Abzugsgraben, in gehöriger Richtung angelegt, war hier nicht zu denken, da jeder sich sträubte, von seinem Lande so viel herzugeben, wie des Falles wegen erforderlich war, und seinen Acker in zwey Theile schneiden zu lassen. Eben so wenig konnte man sich wegen des Aufräumens der Graben vereinigen. Es ist traurig anzusehen, wie in solchen Feldfluren der Acker nur zum dritten Theile auf der Höhe des Rückens gehörige Früchte trägt, die abhangenden Seiten aber nur einzelne Halme aus einem

*) Marshal Yorkshire. T. I. p. 325. Graf Podewils Uebersetzung 1. B. S. 350.

Wuste von Unkraut in die Höhe kommen lassen. Der beste Dünger fließt in den Furchen ungenutzt herunter. Die Besitzer solcher Aecker kann man nur bedauren. Aber was soll man sagen, wenn man ganze Koppeln oder Flagen antrifft, die einem Eigenthümer oder Pächter gehören, die mit wenigen Graben und Wasserfurchen trocken gelegt werden konnten, und sie noch auf diese barbarische Art beackert findet?

Ueber die Wasserableitungen werde ich in einem besondern Capitel sprechen. Jetzt nur so viel: es giebt keinen so nassen Boden, wo man sich nicht ohne solche muldenförmige Beete helfen könnte. Freylich, wenn die Beete seit vielen Jahren in dieser Form gelegen haben, und man sie nun herabpflüget, so erhält man in der Mitte halb todte Erde, deren Ertrag in den ersten Jahren zurückschlägt, wenn man sich nicht bemühet, durch Dung und Winterpflügen ihr Leben zu geben *).

Ein Grund, der auf allen Seiten mit Anhöhen umgeben ist, wird besser zu Grasland benutzt. Wo der Boden die Feuchtigkeit gar zu stark anhält, da mache man schmale Beete von zwey bis drey Ellen

*) Eine sehr gute Beschreibung der Methode, die hohen Ackerrücken allmählig zu ebnen, findet man von Herrn Deichmann in den Annalen der niedersächs. Landwirthschaft 3ten Jahrg. 2ten St. S. 352.

breit, aber ganz flach, wie in Kent und Essex häufig geschiehet. Die Furchen werden sorgfältig ausgepflügt. Wenn das Korn in die Höhe gehet, so siehet man die Furchen nicht weiter: so stark lehnen sich die Halme an einander.

Der große Werth des Querpflügens ist auch von den Engländern fast allgemein anerkannt. So oft mehrere Male gepflüget wird, unterläßt man fast nie, die zweyte Furche ins Kreuz zu geben. Man braucht hierüber weiter nichts zu sagen; denn jeder, der es gethan, jeder, der es gesehen hat, muß den Vortheil dieser Methode und ihre Wirksamkeit, den Boden sanft und mürbe zu machen, und die Quecken zu zerstören, unwidersprechlich anerkennen. Auch kenne ich keinen, der sie ableugnet, aber noch viele, die aus Indolenz und Neigung zum Schlendrian es unterlassen, selbst wenn sie ansehnliche Breiten haben.

Das hierzu vorzüglich geschickte altteutsche Werkzeug, den Haken, kennen die Engländer nicht. Er ist zu dieser Arbeit unübertrefflich in jedem Betrachte.

Zwey Furchen in die Länge, und eine dazwischen in die Quer, bereiten das Land gewiß besser, als das Grabscheit. Und ich bin daher nicht der Meinung, daß man die Cultur nicht eher ganz vollkommen nennen könne, als bis dieses alle Pflüge ver-

dränget habe. Ein sehr schätzbarer, von wahrhaft patriotischem Geiste beseelter Schriftsteller, Herr L. H. H. v. Engel, empfiehlt in seinen Briefen über die Maaßregeln, welche der Landwirth bey der immer mehr steigenden Menschenmenge zu nehmen hat; Freyberg, 1797, — neuerlichst wieder das Bearbeiten des Ackers durchs Grabscheit. Die Vorzüge des gegrabenen Ackers vor dem gepflügten, beruhen aber gewiß auch nicht auf das Graben selbst, sondern auf die stärkere Bedüngung, die bessere Fruchtfolge und die nachmalige Sorgfalt auf die heranwachsenden Früchte — auf das, was die Engländer vegetating procefs nennen, und wovon man in Teutschland noch wenig im Großen weiß. — Hierdurch könnten im Sommer noch einmal so viel Menschen, wie jetzt an den meisten Orten zu haben sind, und zwar zum unmittelbaren Vortheile des Landwirths, beschäftiget werden, ohne die Pflüge abzuschaffen, wozu doch das Spannwerk, der Dünger- und Erndtefuhren wegen, gehalten werden muß.

Achtes Capitel.

Das Eggen und Walzen.

Der Nutzen des Eggens zur Zertheilung des festen Bodens, zur Bedeckung der Saat, zur Ebnung des Ackers und zur Zerstörung des Unkrauts, ist bekannt. Es finden darüber beynahe keine Widersprüche Statt. Der einzige Punkt, worüber bey den Engländern verschiedene Meinungen herrschen, ist der: ob man nach dem Braachpflügen unmittelbar eggen, oder bis kurz vor der nächsten Furche damit warten solle?

Je länger das Land in rauher Oberfläche liegt, desto mehr ist es den wohlthätigen Einflüssen der Atmosphäre ausgesetzt, von deren Nutzen jeder aufmerksame Landwirth, nach allgemeiner Erfahrung, eben so sicher überzeugt ist, wie jeder Naturkundige nach vollgültigen Gründen. Daher lassen manche die Egge erst unmittelbar vor dem nächsten Pfluge hergehen.

Andere hingegen glauben von der Zerstörung des Unkrauts, welches durch frühes Eggen bewirket

werde, ungleich mehr Nutzen erwarten zu dürfen. Es ist gewiß, daß, so lange der Boden von der Egge unzermalmet liegt, wenig Unkrautssaamen keimen; daß sie hingegen auf fein geegT getem, unreinem Lande wie eine dichte Saat hervorkommen, und dann durch den folgenden Pflug zerstöret werden. Aber auch das Unkraut mit rankender Wurzel, besonders die Quecken, glaubt man durch frühes Eggen, ehe sie wieder fest gewachsen sind, herausbringen zu können.

Letzteres bezweifle ich! Freylich kommt ein Theil der Quecken heraus; dagegen wird aber der übrige in lauter kleine Pflänzlinge zerschnitten, so ordentlich und innig mit der feinen Krume vereiniget, und so in seinem Wachsthume begünstiget, daß man es nicht künstlicher anfangen könnte, wenn man ein Queckenbeet anlegen wollte.

Als ich von der Gärtnerey zum Feldbau überging, war die Quecke mein Hauptfeind. Ich wollte sie auf eben die Weise aus dem Acker vertilgen, wie man sie zur Noth aus einem Gartenbeete herausbringt. Ich fand, daß das Eggen ins Kreuz und in der Schlangenlinie, unmittelbar nach dem Pfluge, am meisten Quecke herausbrächte, unterließ dieses daher nie. Dann ließ ich die Quecke zusammenharken und abfahren, oder verbrennen. Nach einiger Zeit ließ ich den Acker noch wohl mit Forken übergehen, und die Quecke, welche sich festgesetzet, herausheben. Allein wenn ich, nach sechs Wochen

ungefähr, meinen Acker wieder umpflügte, so fand ich ihn voll von ellenlangen jungen Quecken-Ausschüssen. Auch wandte ich vergeblich verschiedene Arten von Queckenpflügen an. Meine erfahrnen Ackerknechte versicherten mir, daß alle die Arbeiten und Kosten vergebens seyn; es dauerte aber lange, ehe mich eigene Erfahrung, nachdem ich viel Lehrgeld bezahlet, belehrte, daß dies die unrechte und zweckwidrigste Methode sey. Dagegen fand ich, daß nichts den Quecken mehr zuwider sey, als wenn man das Land in möglichst unebener Oberfläche erhalte, und daß der Pflug, ohne alles Eggen, Abfahren, oder Verbrennen, sie völlig zu zerstören im Stande sey. Unterbrechung des Zusammenhanges im Acker, oder weit abstehende Furchen, scheinen sie durchaus nicht vertragen zu können. Da man dieses aber nur auf der obersten Fläche in seiner Gewalt hat, so muß man sie anfangs nicht in die Tiefe bringen.

Einen Acker mittelst einer Sommerbraache queckenrein zu machen, ist keine Kunst. Ich will hier aber eine Methode angeben, wie man, selbst im Herbst und Frühjahr, ein Feld davon reinigen könne, ohne alles Abfahren und Verbrennen oder Queckenpflüge nöthig zu haben. Man wird dieses zwar hier nicht suchen; aber jeder Freund des reinlichen Feldbaues wird mir es danken, es hier gefunden zu haben.

Gleich nach der Erndte wird die Stoppel gestrecket, gerispet, d. h. eine Furche um die andre

sehr flach gepflüget, und auf die stehenbleibende gelegt. Spät im Herbst wird diese Furche durch die Egge zertheilet, und das Feld eben gemacht. Dann wird sofort die andre Furche, welche das erstemal stehen blieb, herumgepflüget, und so bleibt es rauh bis zum Frühjahre liegen. Das Land wird bey dieser Methode viel früher trocken seyn, als wenn man vor Winter ordentlich gepflüget hat. Im März wird es geebnet und nun ganz durchgepflüget. So bleibt es wieder rauh liegen bis zur Saatfurche, vor welcher ich leichteres Land gar nicht eggen lasse. Will man es mit Sommerkorn bestellen, so thue man dies nur etwas spät, im May, und man wird sein Land fast völlig queckenrein finden *). Eigentlich gehört aber eine Braache- oder Hülsenfrucht hinein, und mit dieser werden dann alle Quecken völlig vertilget und zum größten Vortheil des Ackers vermodert seyn.

Diese Methode des Streckens (Rispens) ist in vielen Gegenden bey dem gemeinen Landmanne empirisch sehr beliebt. Man siehet sie aber höchstens als einen Behelf zur Ersparung der Arbeit an; und manche fleissigere Landwirthe haben dieses halbe Pflügen

*) Bey günstiger trockener Witterung ist mir dies freylich etlichemale gelungen, aber bey nasser nachher auch fehlgeschlagen. Nur mit Hülfe gepferdehackter Früchte habe ich meinen Boden von Quecken rein genug erhalten können, ohne Braache.

ganz verworfen. Ich bin aber jetzt überzeugt, daß sie von großem wesentlichen Nutzen zur Vertilgung der Quecken sey, die durch ein tiefes Pflügen vor Winter unvertilgbar werden. Ausserdem aber hat es auf feuchterem Boden den Vorzug, daß das Land im Frühjahre bald trocken wird; und auf leichtem Sandboden den, daß das Erdreich von trockenen Winden nicht verwehet. Auch wird dadurch der Atmosphäre eine sehr rauhe Oberfläche dargeboten.

Wo es hingegen auf Vertilgung des Saamen-Unkrauts ankommt, da ist freylich fleißiges Eggen von großer Wichtigkeit. Denn in der rauhen Furche und unzertheiltem Boden kommen diese wenig hervor. Ohne völlige Sommerbraache oder behackte Früchte erreicht man aber diesen Zweck nicht leicht. Will man bey einer Braache beydes erreichen, so verfahre man im Herbste eben so, wie oben beschrieben worden. Auch lasse man die erste tiefe Furche im Sommer lange rauh liegen. Die übrigen aber egge man bald nach dem Pfluge möglichst klar, und walze sie auch. Dann wird man Saaten von Unkraut, als wohlthätigen Dünger für das Land, unterpflügen, und wenn man den Boden in verschiedener Tiefe der Luft ausgesetzet, ihn völlig davon befreyen können.

Die englischen Eggen sind im Durchschnitt kleiner wie die unsrigen. Sie haben vorwärts gekrümmte

Zinken, die beym Fortgehen tief eingreifen und den Boden kräftig zerreissen. Wenn nur leicht, nach der Saat, geegget werden soll, so werden sie umgekehrt, da sie denn nur wenig eingreifen.

Man hat eine Art ganz kleiner Eggen, die nicht völlig drey Fuß im Quadrat halten. Diese werden aber nicht in der Breite, sondern in einem Winkel angehängt, und die Zinken sind alle nach diesem Winkel zu gekrümmet. Man nennt sie Schlangeneggen; denn wenn sie fortgehen, schlängeln sie sich von einer Seite zur andern, und springen auf und nieder. Sie sind von ungemeiner Wirksamkeit, und das feste Land widerstehet ihnen nicht. Nur muß man lange Stränge haben, indem sie sonst den Pferden leicht in die Hacken fahren können. Auch werden mehrere dieser Eggen an einen Balken gehängt, woran Schwengel für die Pferde befindlich sind.

Sehr häufig eggen die Engländer im Trabe. Wenn sie nämlich das Feld einmal im Schritte heraufgezogen haben, so geht es im Trabe wieder hinunter.

Die Walze hält man in England fast durchgehends für eben so unentbehrlich, wie die Egge. Wer ihren Gebrauch unterließe, würde für thörigt gehalten werden. Ihr Nutzen ist mannigfaltig. Leichtes Land preßt sie zusammen, und bringt seine

Theile in nähere Berührung; sie verhütet das Verwehen bey trocknen Winden, und erhält die Feuchtigkeit darin. Auf bindendem Boden zermalmt sie die Klöße, welche der Egge widerstanden, und ebnet die Oberfläche. Man walzet theils vor der Saat, damit diese eben und gleich vertheilt allenthalben falle, worauf sie untergepflügt wird; theils nach der Saat, damit keine Rauhigkeit bleibe, und besonders, damit sich die Erde fester an die Saatkörner anlege, und diese sicherer und schneller zum Keimen kommen. Eine gewalzte Saat läuft fast immer um drey Tage früher auf, als eine ungewalzte. Ein wichtiger Vorsprung um diese Zeit! Auch walzt man eine schon gelaufene Saat auf lockerem Boden bey trockener Witterung mit dem besten Erfolge, um dadurch das Erdreich fester an die Wurzeln zu drücken. Das Walzen des Rockens auf leichtem Boden, im Frühjahre, ist ihm sehr wohlthätig, um die vom Froste losgemachten Pflanzen wieder mit dem Erdreiche zu verbinden.

Der Gebrauch der Stachelwalze ist auf schwerem, widerspenstigem Klayboden, nach jeder Pflugart, von größter Wirkung. Die Erdklumpen, die dem Pfluge und der schwersten Egge widerstehen, und sonst nur durch Keulen zerschlagen werden können, zermalmet sie auf eine leichte Art. Man hat sie aber auch auf gelaufener Hafersaat, die voll Unkraut war, nützlich angewandt, indem sie diese zarten Pflanzen zerstört,

ohne dem nicht leicht zerstörbaren Hafer Schaden zu thun *).

Neuntes Capitel.

Trockenlegung des Ackers durch Wasserableitungen unter der Erde (Underdrains) **).

Diese wichtige landwirhschaftliche Operation ist zwar in einigen Gegenden Teutschlands nicht ganz unbekannt. Man hat sie wohl zur Trockenlegung feuchter,

---

*) Diese Stachelwalze muß aber nicht wie ein Igel mit dünnen Stacheln dicht besetzt seyn. Denn in solche Walzen setzt sich die Erde gleich fest, und man rollet dann nur einen Klumpen Erde herum. Die Stacheln oder vielmehr keilförmige Eisen müssen in größerer Entfernung darauf vertheilet seyn.

**) Ich habe diese höchst wichtige, in England allgemein verbreitete, in Teutschland nur sehr unvollkommen bekannte und ausgeführte Operation in der ersten Abhandlung des zweyten Bandes ausführlicher beschrieben. Könnten wir von den Engländern nichts lernen, wie dies, so würde dennoch die Kenntniß der englischen Landwirthschaft zur Vervollkommung der teutschen viel beytragen.

sogenannter kaltgründiger Wiesen angewandt. Auch hierzu braucht man sie in England, vorzüglich aber zur Verbesserung des feuchten, thonigten, leimigen Ackerlandes *). Dieses hält im Frühjahre die Winterfeuchtigkeit so lange zurück, daß man mit keinem Pfluge darauf kommen kann: und wenn dann die trockenen Märzwinde kommen, so wird es zu einer festen Leimdiele, die der Pflug mit großer Mühe nur in grobe Schollen zermalmen kann. Das Winterkorn wittert darauf aus, und macht schädlichen Unkräutern Platz. Graben und Wasserfurchen helfen etwas, aber nicht genug, und nicht zu jeder Zeit; sie erfordern eine beständige Aufmerksamkeit, und können nicht immer offen gehalten werden. Diese Anstalt aber verbessert das Land auf sehr lange Zeit, macht, daß im Winter und Herbst keine überflüssige Feuchtigkeit sich darin anhäuft, daß es mit dem ersten Frühjahre schon trocken, warm, dem Pfluge zugänglich und nachgiebig sey. Das Winterkorn, was vorher so lange stockte, kommt in frühe Vegetation. Kurz, die ganze Unart und fehlerhafte Natur eines solchen Bodens wird dadurch verändert.

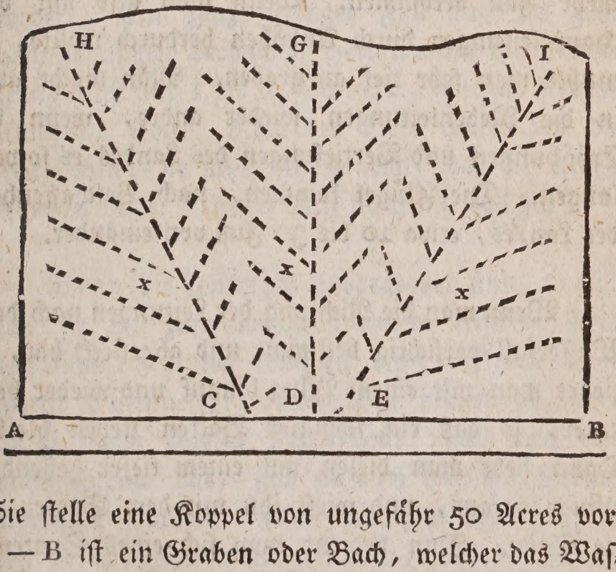
Eine große Wirkung! Aber vermuthlich sehr kostbar? höre ich schon fragen. — So wenig kost-

---

*) Im Hannoverischen Amte Lauenau ist sie doch bekannt, und an manchen Orten gebräuchlich, wenn sie gleich nicht mit englischer Aufmersamkeit bewerkstelliget wird.

bar, daß in Essex und Hertfordshire kein Pächter sie unterläßt, falls sie nöthig, wenn er sicher ist, daß seine Pachtzeit nur noch drey Jahre daure. Oft hat sie ihre Kosten schon im ersten Jahre bezahlt, immer im zweyten, und das dritte ist reiner Vortheil. Ihr Nutzen aber dauert 30 bis 50 und mehrere Jahre, wenn nur etwas nachgeholfen wird. So viel nur vorläufig! Nachher werde ich die genauern Berechnungen der Kosten geben.

Jetzt erst die Beschreibung der Anlage selbst! Ich muß mich dabey auf beystehende Figur beziehen.



Sie stelle eine Koppel von ungefähr 50 Acres vor. A—B ist ein Graben oder Bach, welcher das Wasser aufnehmen kann; CH. DG. EI. sind die Hauptleitungen; die da hineinlaufenden heißen Neben-

leitungen, oder, wie sie die Engländer nennen, Flügel. Bey der Anlage der Hauptleitungen kommt es darauf an, ob das Land völlig eben sey, oder Anhöhen und Vertiefungen habe. Ist es völlig eben, so wäre auf einer solchen Koppel eine Hauptleitung, oder höchstens zwey, genug, die dann aber desto mehr Flügel haben müssen. Wenn hingegen Vertiefungen da sind, so ist es besser, diese zu nutzen, und darin herunter Hauptleitungen anzulegen, von den Anhöhen aber Flügel in sie herabzuleiten. Denn die Hauptleitungen müssen um etwas tiefer liegen, als die Flügel, und so wie sie sich dem Abschlusse nähern, etwa von x an, noch mehr Fall bekommen. Wenn man also mit den Hauptleitungen durch Anhöhen herdurch wollte, so müßte man sehr tief ausgraben. Man macht auch in die Nebenleitungen wieder andre, wenn die Erhöhungen und Vertiefungen des Landes es so verlangen. Die Flügel kommen, nach Beschaffenheit des Landes, etwa 20 bis 30 Fuß von einander.

Wenn man die Richtung der Leitungen nach dem Wasserfall vorsichtig bestimmt und abgesteckt hat, so ziehet man mit einem Pflug hinauf und wieder herunter, so daß ein schmaler Balken stehen bleibt. Dann hebt man diesen mit einem tiefer gehenden Pfluge heraus, und wirft ihn mit dem Spaten an die Seite. Nun bedient man sich eines Spatens, der 13 Zoll lang, oben 7 Zoll und unten nur 4 Zoll breit ist, und sticht, die Erde durch zwey Stiche,

neben einander, damit heraus. Nach diesem ersten Stich, der nur so breit zu seyn braucht, daß der Arbeiter darin stehen kann, nimmt man einen andern Spaten, der ebenfalls 13 Zoll lang, oben aber nur 4 Zoll und unten $1\frac{1}{2}$ Zoll breit ist. Zuletzt nimmt man eine, etwa 2 Zoll breite, etwas über einen Fuß lange Schaufel, ungefähr wie ein Stück einer Dachrenne gestaltet, mit einem gebogenen Handgriff, womit man die Erde, die hineingekrümelt, heraushebt. Ist das Land in dem Gange dieser Leitung eben, so sind 2 Fuß Tiefe völlig hinlänglich; wo man aber durch eine Anhöhe hindurch muß, wird natürlich eine größere Tiefe erfordert. Ein ganz geringer Fall muß bis zum Ausflusse immer beobachtet werden, und die Hauptleitung muß nur 1 bis 2 Zoll tiefer, wie die Nebenleitungen, seyn. Nach der Tiefe richtet sich die Breite oben; sie muß nur so seyn, daß die Arbeit geschehen kann. Unten läuft sie auf 4 Zoll zu.

Wenn die Leitungen ausgegraben sind, so füllt man sie mit zusammengebundenem frischem Reiswerk aus. Unten kommen dickere Stücke Holz, einzeln hineingelegt; nach oben immer dünneres. Einige legen Steine dazwischen. Wo man viele rauhe Steine hat, sind sie auch wol mit Steinen angefüllet worden. Man hält jetzt aber Holz für weit besser, weil man gefunden, daß sie sich damit weit weniger verstopfen. Poröses, wässeriges Holz, Ellern, Weiden u. dgl., hat man am besten

und am dauerhaftesten befunden; doch nimmt man, was man haben kann. Man hat Beyspiele, daß solche Leitungen sich über hundert Jahre gut erhalten haben. Ueber das Holz kommt eine Lage Stroh, damit die Erde sich erst festsetze und nicht zwischen das Reisig krümele. Dann wird alles festgetreten, die gute Erde wieder herüber gebracht, und mit einer schweren Walze festgewalzet. Die übrige Erde wird auf das Feld vertheilt, und, nachdem sie ausgewittert, untergepflügt.

Die Kosten dieser Vorrichtung können wir ohne Zweifel am besten aus den Antworten abnehmen, die Lord Petre von seinen Farmers auf die ihnen darüber vorgelegten Fragen erhalten hat *). Es ist wenigstens nicht wahrscheinlich, daß ein Pächter seine Verbesserungen zu geringe anschlage.

Wir erhalten hieraus folgende Data: Die Pflugarbeit, um die ersten Furchen herauszuheben, welches aber doch nur auf Lande, was zu Grase gelegen, gut angehet, rechnet man auf 1 Acre 18 Pence.

Ein Rod ($1\frac{1}{2}$ Ruthe) auszustechen, bezahlt man mit $2\frac{1}{2}$ Pence.

Ein Fuder Reisbündel von 120 Bund ist ungefähr 14 Schill. werth; — ein Fuder Stroh von 120 Bund 18 Schill.

---

*) Ann. of Agricult. T. IV. p. 289.

Damit füllt man 360 Rod aus. Nach diesen Preisen muß man rechnen, daß ein Acre 12 Schill. an Ausfüllungsmaterialien koste, wenn die Leitungen ein Rod von einander abstehen.

Die sämmtlichen Kosten belaufen sich auf 1 Acre, wenn der Pflug gebraucht wird, auf 35 Schill., ohne Pflug aber auf 47 Schilling Sterl.; die Aufsicht, welche der Herr oder der Verwalter dabey führt, ungerechnet.

Ein großer Theil der Ausgabe bestehet also in Reisig und Stroh. An den meisten Orten wird man ein Fuder Reisbündel wol nicht so hoch anschlagen können; und anstatt des Strohes paßt Heide, wo man sie haben kann, wol eben so gut, und vielleicht besser. Ueberdas muß ich bemerken, daß Tage- und Arbeitslohn in Essex und Hertfordshire grade am höchsten stehen; ersteres im Durchschnitt 9 — 10 Schill. die Woche. Daher ist denn auch diese Arbeit theurer, als sie anderswo seyn würde.

Young hat in der Experimental-Agriculture *) viele Versuche beschrieben, die er blos, um die Kosten dieser Operation zu bestimmen, angestellet. Er verstand aber, wie man deutlich siehet,

*) T. II. p. 384.

die Arbeit anfangs nicht; denn er legte die Leitungen $4\frac{1}{2}$ Fuß tief. Dies ist aber in jedem Falle, wo man nicht durch eine Anhöhe hindurch muß, nicht nur unnöthig, sondern wirklich nachtheilig. Die Abzüge müssen grade da liegen, wo das Wasser auf einer harten Thonschicht stockt und nicht einziehen kann. Dann thun sie weit mehr Wirkung, als wenn sie in den Thon selbst hineingearbeitet sind. Diese Schicht liegt aber selten tiefer als 2 Fuß. Er bemerkte dies selbst beym 13ten Versuche. Der Durchschnitt aller Versuche, die aber größtentheils unnöthig kostbar angestellet worden, beträgt 1 Pfund 11 Schill. auf den Acre. Auch kannte er den Gebrauch des Pfluges, die ersten Furchen auszustechen, noch nicht.

Wo es angeht, legt man die Ableitungen so, daß sie sich mit der Lage der Ackerbeete kreuzen. Sie sollen dann stärkere Wirkung thun.

Zehntes Capitel.

Braache und Fruchtwechsel*).

Ein jeder Landwirth weiß, daß das Land sich bald erschöpft, wenn immer einerley Frucht darauf gebauet wird. Auch hat er wol bemerkt, daß eine Frucht eine besonders gute Vorbereitung für eine andre Saat sey; daß das Land, welches einige Fruchtarten nicht mehr tragen will, doch noch zu einer andern Saat geschickt sey, und daß man durch einen wohlgewählten Wechsel dem Lande ungleich mehr abgewinnen kann, als wenn man diesen ver-

*) Einen Nachtrag zur Erläuterung dieses wichtigen Capitels habe ich im 3ten Bande dieses Werkes S. 830 gegeben, welchen ich, zur Verhütung von Mißverständnissen, besonders in Ansehung der Braache, damit zu verbinden bitte. Die Annalen der niedersächs. Landwirthschaft (von deren drey ersten Jahrgängen eine in mancher Hinsicht verbesserte Auflage, unter dem Titel: vermischte landwirthschaftliche Schriften aus diesen Annalen, herausgekommen, von den drey letzteren Jahrgängen aber noch Vorrath ist) enthalten mehrere hierauf bezughabende Abhandlungen.

nachläſſiget. Indeſſen ſind dies nur ſo oberflächliche Bemerkungen, die allenfalls bey dem Einen oder dem Andern eine Meinung, aber keine allgemein gültige Ueberzeugung, begründen. Ich erinnere mich, außer Reichard, keines deutſchen Oekonomen, der dieſem Gegenſtande eine beſondere Aufmerkſamkeit gewidmet, viel weniger hierüber überzeugende und vergleichende Verſuche angeſtellet hätte. Was der alte Reichard hierüber ſagt, hätte doch, meines Erachtens, um ſo mehr Eindruck machen ſollen, da ſeine neidiſchen Erfurter Mitbürger, die er ziemlich bitter behandelt, ſeine 18jährige Feldbeſtellung nach einer ſtarken Düngung bezeugen mußten. Aber er war ein bloßer Ackerbürger, den kein großer Gutsbeſitzer ſeiner Aufmerkſamkeit werth achtete. Man verlachte ſein Gartenſyſtem, und fand es unanwendbar in großen Haushaltungen. Freylich konnte es daſelbſt nicht ganz ſo nachgeahmet werden, wie er es, ſeiner ſonderbaren Convenienz nach, trieb. Aber man hätte doch allgemeine Reſultate aus ſeiner Erfahrung ziehen können, die allenthalben ihre Anwendung fanden. Gugenmus und Schubart machten viel richtige Bemerkungen über die Wirkung des Klees auf die folgende Saat. Aber Klee war ihr Eins und Alles; und man erkannte doch, daß er dies nicht ſeyn, ſo oft nicht wiederkommen dürfe.

Die Engländer hingegen haben in den neueſten Zeiten auf den, jeder Art des Bodens angemeſſenen,

einträglichsten Fruchtwechsel eine erstaunliche Aufmerksamkeit verwandt, und über die Sache ein helles Licht verbreitet. Es ist in England über diesen Gegenstand erstaunend viel beobachtet, versucht, geschrieben, gestritten; so, daß es ein eigenes Werk erforderte, wenn man das Erheblichste nur im Auszuge mittheilen wollte.

Es kam vor allem darauf an, zu bestimmen, ob die Braache nöthig oder unnöthig sey? Eine lange Zeit hindurch konnte man hierüber nicht einig werden. Die Streiter beyder Partheien füllten fast die acht ersten Bände der Annalen des Ackerbaues, die Schriften der Londoner, Odiham- und Bathsocietät, mit ihren Gründen und Gegengründen an. Man forderte jeden beobachtenden und denkenden Landwirth auf, seine Meinung über diesen Gegenstand öffentlich bekannt zu machen; man stellte Untersuchungsreisen an, hörte Zeugen ab, sah die Register von einer langen Reihe von Jahren nach. Man machte Versuche auf großen Feldern, und Versuche unter der Glasklocke. Es war dem Ackerbauer selbst, noch mehr dem Staate, am meisten den großen Landeigenthümern, daran gelegen, diese Frage auf eine zuverlässige Art ausgemacht zu wissen. Denn in vielen Gegenden schrieb man den Pächtern die Haltung eines gewissen Braachjahres, und unsere gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft vor. Hier war denn aber die Pacht sehr geringe, 5 bis 10 Schill. vom Acre; da an andern Orten gleicher

Boden, aber eingeheget und unter einem besseren Feldsystem, auf 30 bis 40 Schill. gestiegen war. Manche ältere Landeigenthümer fürchteten sich noch immer, doppelte und dreyfache Pacht anzunehmen, wenn sie ihnen unter der Bedingung einer andern Bewirthschaftung angetragen wurde, weil sie besorgten, ihr Land werde nach einer Pachtzeit erschöpfet und verwildert, und ihre Pächter noch dabey zu Grunde gerichtet seyn.

Lange blieb der Streit zwischen den Vertheidigern und Gegnern der Braache unentschieden. Young selbst erklärte sich anfangs zweifelhaft, und suchte den Streit mehr anzufachen, als beyzulegen. Indem er den Streitern theils ihre Anzüglichkeiten und Personalitäten verwies, theils das Gewicht, was sie auf einen einzelnen Beweis legten, entkräftete, riß er den Sieg dem wieder aus den Händen, der ihn schon zu halten schien. Seine Neider und die Enthusiasten beyder Partheien beschuldigten ihn, er stelle sich nur darum zweifelhaft, damit er Stoff für seine Annalen behalte; so wie man ihn jetzt desselben, in Ansehung der verbesserten Drillwirthschaft, beschuldiget. Wenn auch dies ein Nebenmotiv bey ihm gewesen seyn mag, so war seine Hauptabsicht doch gewiß die, daß eine so wichtige Streitfrage erst nach langer Untersuchung, dann aber auch mit Zuverlässigkeit, zur endlichen Entscheidung gebracht werde.

Sehr viel, muß man indessen gestehen, hat der schwankende Begriff, den auch einige englische

Oeconomen, so wie die teutschen, mit dem Worte Braache verbanden, zur Verlängerung des Streites beygetragen. Braache heißt eigentlich die ein ganzes Jahr, oder doch den ganzen Sommer hindurch, wiederholte Beackerung des Feldes, ohne etwas darauf zu säen, oder davon zu erndten. Die Ausdrücke: bestellte oder gesommerte Braache; Braachfrüchte; Kleebraache, enthalten eigentlich einen Widerspruch. Wenn man dergleichen unter Braache verstehet, so findet kein Streit Statt; denn die Vertheidiger des Feldsystems ohne Braache bestehen vorzüglich auf eine jährliche Abwechselung solcher sogenannten Braachfrüchte mit den Kornarten.

Die Gründe, womit man die Braache vertheidiget, bestehen hauptsächlich in folgendem:

1. Es giebt so schweren, bindenden und dabey naß liegenden Boden, daß er, ohne ein wiederholtes Sommerpflügen, durchaus nicht mürbe gemacht werden kann. Das Frühjahr- und Herbstpflügen ist bey ihm, der Nässe wegen, von keiner Wirkung. Nach etlichen Kornerndten wird er hart, wie Stein, und die Wurzeln können ihn nicht durchdringen.

2. Der leichtere Boden ist der Verwilderung durch Unkraut dagegen mehr ausgesetzt. Und hier ist auch kein anderes Mittel, als die Braache; dadurch werden die Saamen an die Luft und zum Keimen gebracht, und dann zerstöret. Die fort-

kriechenden Wurzeln anderer Unkräuter werden auch oft so gerühret, daß sie nicht wieder aufwachsen können, sondern in Fäulniß übergehen müssen. Also ist die Wiederholung der Braache um so öfter nöthig, da sich das Land geschwinder verunreiniget.

3. Der Boden wird durch mehrere auf einander folgende Erndten ausgesogen, das heißt, die eigentlichen Nahrungstheile der Pflanzen werden erschöpfet. Daher kommen die Gewächse darauf nicht mehr zu ihrer Vollkommenheit. Wenn sie auch ins Kraut wachsen, so geben sie doch schlechte Körner, wie man dies an den beständig besäeten Feldern in der Nachbarschaft großer Städte siehet, wo man es durch den Ueberfluß an Dünger zwingen zu können glaubt. Daher muß der Boden, wie man sagt, ausruhen.

4. Der Nutzen dieser Erholung ist aber nicht blos negativ, sondern die Erde ziehet die befruchtenden Principien der Sommerluft und des Sonnenscheins, die Dünste, den Thau, in sich, und wird um desto stärker damit beschwängert, je mehr sie zertheilet, und je sicherer jedes Stäubchen der Einwirkung der Atmosphäre ausgesetzt wird. Diese Luftdüngung ersetzet

5. den Mangel an aufzufahrendem Dünger; denn wenn dieser gleich die Unterlassung der Braache und ihren Nutzen zum Theil ersetzen könnte, so wird doch eine Wirthschaft, wo man keine Braa-

che hält, nie den erforderlichen Dünger herbeyschaffen können.

6. Eine Wirthschaft ohne Braache erfordert zur Frühjahrs- und Herbstbestellungszeit erstaunend viel Gespann, welches in der Zwischenzeit müßig stehen müßte. Bey der Braache aber fällt die Ackerarbeit, und besonders die Düngerfuhren, in die bequemste Zeit, wo für das Zugvieh sonst nichts zu thun ist. Es kann aber nie bey einer Wirthschaft Vortheil seyn, wozu viel Gespann gehalten werden muß. Endlich hat

7. die Braache die Erfahrung aller Zeiten und aller Länder für sich. Sie stammt aus dem grauesten Alterthume her, und hat sich allenthalben in ununterbrochener Zeitfolge erhalten. Der Neuerer sind, gegen das Ganze, nur wenige, die sie abgeschaffet haben. Und man hat ungleich mehr Beyspiele von Landwirthen, die bey der Braache reich geworden sind, als von solchen, die sie verwarfen. Von letzteren haben schon verschiedene ihre Wirthschaft aufgeben müssen.

Dies sind die wichtigsten Gründe der Braachvertheidiger. Nun wollen wir ihre Gegner hören:

Wir geben euch, sagen sie, die Principien fast alle zu, worauf ihr die Nothwendigkeit der Braache gründet. Es ist wahr, daß der bindende Boden locker, der nasse trocken gemacht werden muß; wahr, daß man beständig auf Vertilgung des Unkrauts

arbeiten soll; wahr, daß das Korn den Boden erschöpft; wahr, daß der Boden aus der Atmosphäre befruchtende Theile aufnimmt; wahr, daß überflüssiges Gespann, welches nicht beständig zu nützlicher Arbeit gebraucht wird, der Wirthschaft höchst nachtheilig wird.

Wenn wir aber alle Zwecke eurer Braache besser erreichen können, wie ihr, ohne daß wir unser theures Land ums dritte und vierte Jahr unbenutzt lassen; wenn unsere, nur zuweilen größere Arbeit uns mit reichen Zinsen wieder bezahlt wird: so werden wir darum nicht braachen, weil Ebräer, Römer und Araber es gethan haben. Daß Landwirthe bey der Braache reich geworden, wenn sie ihre Wirthschaft unter vortheilhaften Bedingungen angenommen, und gut hausgehalten haben, beweiset nichts für euch; so wie es nichts gegen uns beweiset, daß einige Stümper, die die Sache nicht verstanden, oder kein zureichendes Capital in Händen gehabt, bankerot geworden. Bekannt ist es, daß in vielen Gegenden, seitdem die Felder verkoppelt und die fortlaufende Feldbestellung eingeführt worden, die Pacht aufs Dreyfache gestiegen, und daß es daselbst schon Beyspiele von solchen Pächtern giebt, die sich blos durch Landwirthschaft ein Vermögen von 60= bis 80000 Pfund erworben.

Ihr müßt aber unser System nebst den Gründen und Erfahrungen, worauf es beruhet, erst in seinem ganzen Zusammenhange kennen lernen, ehe

ihr darüber urtheilen könnet. Folgendes ist seine Grundlage:

Es ist eine von den Gegnern anerkannte Wahrheit, daß die Getreidearten, das heißt, alle grasartige oder halmtragende, nach völliger Reifung des Saamens abzuerndtende Gewächse, den Boden vorzüglich erschöpfen. Ihre feinen Faserwurzeln saugen den Boden aus, und verschließen ihn zugleich gegen die Einwirkung der Luft durch die feste Borke, welche sie auf der Oberfläche bilden. Zugleich lassen sie das Unkraut leicht unter sich aufkommen. Je schwerer, mehl- und nahrungsreicher ihr Korn ist, desto mehr erschöpfen sie. Diese Erschöpfung ist um so größer, je länger die Gewächse darauf stehen, ehe sie zur Reife kommen. Unter allen zehrt daher der Weitzen das Land am stärksten aus.

Es hat ferner keinen Zweifel, daß jedes Gewächs einige mehr eigenthümliche Partikeln, oder wenigstens ein sehr verschiedenes Verhältniß der Urstoffe zu seiner Vegetation erfordert; daß daher der Boden, der eine Art nicht mehr zur Vollkommenheit bringen kann, eine andere noch zu tragen vermögend ist. Je näher die auf einander folgenden Fruchtarten mit einander verwandt sind, desto eher wird der Boden entkräftet. Je ungleichartiger sie aber ihrer Natur nach sind, desto länger erträgt das Land ihre Folge.

Ferner weiß man nach zuverläßigen Versuchen, daß die Pflanzen, ehe sie Saamen ansetzen, einen

großen Theil ihrer Nahrung aus der Luft ziehen, und selbige sogar dem Erdboden zuführen. Wenn aber der Saamen ansetzt, so hört diese Einsaugung auf, und die ganze Nahrung, besonders diejenigen Theile, welche die mehlige Substanz bilden, werden aller Wahrscheinlichkeit nach aus der Erde gezogen; daher erschöpfen diejenigen Pflanzen, welche in ihrem grünen und lebhaften Zustande, vor Bildung des Saamens, abgeerndtet werden, den Boden fast gar nicht. Hassenfraz fand, daß die Pflanzen in bloßer Erde und Wasser sich bis zur Blüthe ausbildeten. Aber ohne Dünger oder Kohlenstoff im Boden anzutreffen, setzten sie keinen Saamen an. Sehr natürlich! da der Saamen einen überwiegenden Antheil Kohlenstoff enthält.

Hierauf beruhet also der Grundsatz, daß man niemals zwey, noch weniger mehrere Jahre hinter einander, eigentliche Kornarten, am wenigsten dieselben Kornarten, bauen müsse. Je größer die Zwischenzeit ist, nach welcher dieselbe Art wieder kommt, desto besser wird sie gerathen. Da indessen alle zu reifem Saamen kommende Gewächse den Boden erschöpfen, so bleibt er um desto länger in Kraft, je öfter eine grün abzuerndtende Frucht dazwischen kommt. Wird diese Frucht nicht davon gefahren, sondern vom Vieh auf dem Lande verzehret, und der daraus erfolgende Dünger, ehe er verwittert, und einen wichtigen Theil seiner befruchtenden Principien verliert, untergepflüget: so

wird die Fruchtbarkeit des Landes von Jahr zu Jahr erhöhet.

Daher ist es eine Hauptregel dieses Systems, nie zwey Jahre hinter einander Korn, Weitzen, Rocken, Gerste oder Hafer zu bauen, sondern zwischen diesen grasartigen Früchten wenigstens eine Hülsenfrucht, oder, auf leichtem Boden, Buchweitzen zu säen. Weil aber auch diese gewöhnlich erst in voller Reife abgeerndtet werden, so muß dazwischen noch oft eine grüne Erndte genommen werden — abzufutternde Wicken, Klee, Rüben, Carotten, Kohl oder Kohlrüben u. dgl.

Ferner muß, wenn die Drillwirthschaft nicht überhaupt eingeführet ist, doch die Pferde- oder Handhacke, wo es nur möglich, gebraucht werden, um den Boden in beständiger Lockerheit zu erhalten, und alles Unkraut zu vertilgen.

Es erfordert allerdings Erfahrung und Ueberlegung, den möglichstbesten Fruchtwechsel für jede Art des Bodens zu wählen. Jene Hauptregeln müssen allgemein beobachtet werden; aber es lassen sich doch mancherley Veränderungen machen, die mehr oder minder zweckmäßig sind. Auf sehr starkem Boden hat man eine beständige Abwechselung zwischen Bohnen und Weitzen sehr bewährt gefunden. Die Bohnen werden aber in Reihen zwey Fuß aus einander gesäet, und mit der Pferdehacke dreymal bearbeitet, dann die Reihen noch einmal

mit der Handhacke oder durchs Ausziehen gereiniget. Bey dieser Wirthschaft hat man in Kent im Durchschnitt 40 Bush. Weitzen und 32 Bush. Bohnen vom Acre. Folgende Fruchtfolge wird aber doch vorgezogen:

1. Kohl, behacket; 2. Gerste; 3. Klee; 4. Weitzen, einfährig; 5. Bohnen, behacket; 6. Weitzen.

Auf nicht völlig so starkem Boden wählet man folgende Ordnung:

1. Bohnen; 2. Gerste; 3. Klee; 4. Weitzen; 5. Erbsen; 6. Hafer; 7. Kartoffeln; 8. Gerste.

Mr Onley, ein sehr berühmter Landwirth und genauer Beobachter, hat ein Feld leichteren Bodens 21 Jahre nach einander ohne Düngung auf folgende Weise bestellet:

1. Gerste; 2. Klee; 3. Weitzen; 4. Turnips; 5. Hafer; 6. Bohnen; 7. Gerste; 8. Erbsen; 9. Weitzen; 10. Wicken; 11. Gerste; 12. Klee; 13. Weitzen; 14. Turnips; 15. Hafer; 16. Erbsen.; 17. Weitzen; 18. Wicken; 19. Gerste; 20. Bohnen; 21. Weitzen.

Die Erbsen und Bohnen wurden aber in Reihen gesäet und behackt; die Turnips ebenfalls behackt. Und diese wurden, so wie die Wicken und der Klee, auf dem Felde verfuttert. Der Ertrag war im Durchschnitt von Weitzen 23 Bush., von Gerste 36 Bush., von Bohnen 24 Bush., von Erbsen 24 Bush.

von Hafer 32 Bush. vom Acre. Den Klee schlägt er jährlich, auf dem Felde verfuttert, zu 2 Pf. St., die Turnips eben so hoch, und die Wicken zu 30 Schill. an.

Mr. Will. Hall in Kent bauet auf fettem Boden mit sehr großem Ertrage:

1. Canariensaamen; 2. Bohnen; 3. Weitzen; 4. Erbsen; 5. Weitzen; 6. Bohnen; 7. Hafer; 8. Klee und Raygras, 2 Jahre.

Maxwell, in seinen View of the agriculture of Huntington, p. 30, hat folgende Erfahrung von dem Ertrage eines Acre eines folgendermaßen bestellten Feldes:

1. Rapsaat, mit Schafen abgehütet; 2. Gerste, 1½ Bush. Einsaat, 48 Bush. Ertrag; 3. Klee, 2 starke Heuerndten; 4. Bohnen, 3 Bush. Aussaat, 56 Bush. Ertrag; 5. Gerste, 1½ Bush. Aussaat, 48 Bush. Ertrag; 6. Rapsaat, tief gepflügt und gedüngt; 7. Gerste, 1½ Bush. Aussaat, 40 Bush. Ertrag, weil sie sich lagerte und an manchen Stellen abfaulte; 8. Klee, eine schlechte Erndte, weil er unter der liegenden Gerste verdorben war.

Er tadelt hier die Düngung zu Nr. 6 sehr; ohne sie würde die Gerste und der Klee besser gerathen seyn. Ob die Rapsaat auf Nr. 6 wieder abgefuttert, ist nicht bemerkt.

Auf dem leichten sandigen Boden der Grafschaft Norfolk, wo dieses System hauptsächlich herstammt, und jetzt ganz allgemein angenommen ist, hat man die berühmte Turnips-Wirthschaft, die auch unter

dem Namen des Sechsfelder-Systems' bekannt ist, mit verschiedenen Abwechselungen. Die gewöhnlichste und älteste Art ist folgende:

1. Weitzen; 2. Gerste; 3. Turnips; 4. Gerste, mit untergesäetem Klee und Raygras; 5. Klee; 6. Gras, um Jacobi umgebrochen. Die aufgeklärteren Landwirthe tadeln aber die beyden Kornsaaten Nr. 1 und 2 nach einander, und bestellen folgendermaßen:

1. Turnips; 2. Gerste; 3. Klee; 4. Weitzen; 5. Erbsen; 6. Gerste oder Hafer.

Oder:

1. Turnips; 2. Gerste; 3. Klee; 4. Raygras-Legde; 5. Weitzen; 6. Kartoffeln, Erbsen, Lein; 7. Getreide.

Auf dem stärkeren und tieferen Boden der Grafschaft Norfolk hat man nur 4 Felder:

1. Weitzen; 2. Turnips; 3. Gerste; 4. Klee.

In dem angränzenden Suffolk, und jetzt auch schon in Norfolk, haben die Carotten die Turnips zum Theil verdrängt. Doch davon an einem andern Orte.

Manche säen auch im Herbste, nach zweymaligem Pflügen, in das Weitzenfeld Winterwicken, die im May abgefuttert werden, und in die Stoppel Turnips.

Um sich von dem Nutzen dieses Systems praktisch zu überzeugen, oder um die beste Fruchtfolge auf einem gegebenen Boden zu bestimmen, hat man häufig Versuche, ungefähr auf folgende Art, gemacht:

Man theilte ein ebenes Quadratfeld in etwa 12 Stücke von Norden nach Süden ein, bestellte jedes ungefähr nach folgendem Schema.

Das folgende Jahr pflügte man die Stücke von Osten nach Westen auf, und bestellte sie wieder mit den verschiedenen Fruchtarten.

1stes Jahr												
2jähr. Klee												
1jähr. Klee												
Braache												
Turnips												
Bohnen												
Erbsen												
Wicken												
Weitzen												
Gerste												
Hafer												
Buchweitzen												

2tes Jahr	Weitzen	Gerste	Hafer	Buchweitzen	Turnips	Bohnen	Erbsen	Kartoffeln	Kohl	Wicken	Lein	Gerste, mit Klee abgefuttert

Im 3ten Jahre wurden die Stücke wieder von Norden nach Süden, im 4ten von Osten nach Westen gelegt, und jedesmal mit verschiedenen Früchten bestellet. Versuche dieser Art sind häufig in England, auch von Mouron *) bey Calais, aufs genaueste angestellet. Man hat den Ertrag aller merkwürdigen Quadrate gewogen und mit einander verglichen. Die Resultate sind allemal zum Vortheil dieses Systems und zur Bestätigung obiger Principien ausgefallen.

Man wird nach diesen Voraussetzungen einsehen können, wie alle Zwecke der Braache, auch ohne sie, durch dieses System auf eine weniger kostspielige und vollkommnere Art erreicht werden können.

Wir wollen indessen die Gründe der Braachvertheidiger noch einmal besonders beantworten:

1. Die Sommerbraache erfüllt den Zweck, den festen Klayboden zu zertheilen, in manchem Sommer nur unvollkommen. Wenn brennende Sonnenhitze ohne Regen die aufgeworfene Furche fast zu Stein verhärtet hat, so giebt es kein Mittel, sie völlig zu zermalmen. Die verhärteten Klumpen werden untergepflüget, und bleiben eine rohe Masse, die den feinen Wurzeln nur Widerstand, keine Nah-

*) Young's Annalen des Ackerbaues, 2r Th. S. 252. der Uebersetzung.

rung giebt. Unter dem Schatten einer in Reihen gesäeten Bohnen= oder dichten Wickensaat bleibt der Klay aber mürbe. Bey jener kann die Pferde= und Handhacke ihn zur feinsten Krume machen. Nach Abfutterung der grünen Wicken findet man ihn aber von selbst mürbe und zerfallen genug, wenn man nur unmittelbar den Pflug der Sense folgen läßt.

Ist der Boden zu feucht, als daß man ihn früh genug zu einer solchen Saat bearbeiten könnte, so erfordert er freylich bedeckte Abzüge (under-drains), ohne welche ein solcher Boden doch nie zu sichern und reichen Erndten zu bringen ist. Doch hievon an einem andern Orte.

2. Die Vertilgung des Unkrauts wird auf schwerem Boden durch eben diese Cultur, auf leichterem aber hauptsächlich durch den Rüben= und Kleebau, eben so gut, und vielleicht besser, als durch die reine Braache bewirket.

3. Die Erschöpfung des Erdbodens zu verhindern, ist der Hauptgrund dieser alternirenden Bestellungsart. Daß der Erdboden aber, wie ein Thier, von seiner Arbeit ausruhen müsse, ist ein Hirngespinnst, welches sich auf nichts gründet. Man hat indessen den Versuch verschiedentlich angestellet, ein Stück Landes einige Sommer nach einander vergebens zu pflügen oder zu braachen, hat aber darauf nur eine sehr mittelmäßige Erndte erhalten, welche doch, dieser Theorie nach, ganz vorzüglich hätte ausfallen müssen.

4. Ueber den Einfluß der Luft, der Gasarten und des Lichtstoffes auf die Vegetation ist im 4ten Capitel geredet.

Es ist sehr wahrscheinlich, daß das befruchtende Principium der Atmosphäre im Schatten, und unter dem Schutze gegen Wind, sich weit besser mittheile oder der Erde erhalten werde, als wenn sie den brennenden Sonnenstrahlen und dem Winde frey ausgesetzt ist; angenommen, daß der Erdboden locker und offen erhalten werde. Dies geschieht unter einer dicht und rein stehenden Saat von Hülsenfrüchten und Futterkräutern aus der Classe der Diadelphisten. Unter dem Schatten dieser Gewächse findet man den Boden, wenn er vom Unkraut rein ist, immer locker und feucht, und es scheint unter selbigem eine beständig fruchtbringende Gährung, wie man aus dem Geruche schließen muß, vorzugehen. Auch findet man die Vegetation nirgends lebhafter, als zwischen der Stoppel einer solchen, besonders grün abgemäheten Frucht. In wenigen Tagen ist der Boden wieder ganz grün, und es ist daher die Regel, einen solchen Boden bald umzubrechen, wenn man ihn nicht mit Unkraut will überzogen haben. Sind nur einige Keime von Quecken darin, so schlagen sie gleich alle lange Wurzeln.

Dies beweiset dem minder raisonnirenden Landwirthe schon genug, daß der Boden durch eine solche Frucht eher verbessert, als ausgezehret wird. Solche Saaten werden daher bey den Engländern verbes-

sernde (meliorating crops) genannt, im Gegensatze der erschöpfenden (exhausting crops) *).

Ebenfalls erfüllen diesen Zweck diejenigen Gewächse, welche zu ihrem Bau den mehrmaligen Ge-

---

*) Man hat mich hier mißverstanden, oder absichtlich mißverstehen wollen, und hat gesagt, daß eine jede Frucht, die vom Acker genommen würde, erschöpfend sey. An sich gebe ich das zu. Aber der Engländer entführt manche Frucht dem Acker nicht, sondern läßt sie vom Viehe darauf verzehren, und pflügt ihre Ueberbleibsel mit dem Miste wieder unter. Wir thun das in der Regel nicht, sondern verfuttern diese Früchte auf dem Hofe, und der aus diesen Früchten gewonnene Mist kommt nicht gerade wieder auf den Fleck, wo jene gewachsen waren. Wenn wir aber auf das Ganze der Wirthschaft sehen, so ist das einerley, und wir können auch bey unserer Methode alle die Früchte verbessernd, bereichernd in Hinsicht auf unsere ganze Ackerflur nennen, die wir lediglich zur Verfutterung bauen. Ausserdem aber verbessert eine Frucht den Acker relativ für eine andere, wenn sie ihn gleich positiv erschöpfen mag. Nach dem Klee wächst das Getreide besser, als in der Getreidestoppel, geräth um so vorzüglicher, je stärker der Kleeschnitt war, den man davon geführt hatte. Nach Möhren geräth die Gerste schlecht, die Erbse aber sehr gut, und in dieser Erbsstoppel bauet man wieder gute Gerste. (Ann. des Ackerbaues 1. B. S. 205.) Weitzen auf Weitzen geräth schlecht, wenn man gleich frisch dazu dünget; kommen Bohnen dazwischen, so kann, wie die alte Erfahrung in Kent lehrt, ein Jahr ums andere Weitzen immerfort gebauet werden.

brauch der Hacke und die Auflockerung des Bodens verlangen, hernach aber den Boden mit ihren Blättern dicht überziehen.

5. Der Braachwirthschaft muß es allemal an Dünger fehlen; die unsrige hat ihn reichlich. Denn es werden in 6 Jahren wenigstens zweymal solche Früchte gebauet, die hauptsächlich für das Mast- und Milchvieh bestimmt sind, und die jeder gute Wirth auf diese Art benutzet. Dagegen ergiebt die Braachwirthschaft in diesen zwey Jahren nichts, als etliche armselige Halme für die Schaafe, deren Dünger, insofern es hieraus erfolgt, gar in keinen Anschlag zu bringen ist. Hätten wir nicht mehrern Dünger wie die Braacher, so würde unser Land doch, wie aus dem Vorhergehenden erhellet, in besserer Kraft bleiben. Da wir diesen aber im Ueberfluß machen können, so folgt natürlich, daß unser Land mit jedem Umlaufe merklich an Fruchtbarkeit und Werthe zunehme, statt daß bey der Braachwirthschaft, der allgemeinen Klage nach, der Boden sich immer mehr erschöpft.

6. Die Angabe der Braachvertheidiger, daß unser Feldsystem mehr Gespann erfordere, weil sich die Arbeit zu gewissen Zeiten vervielfältige, und daß zu andern Zeiten das Gespann müßig stehe, ist durchaus falsch, und kann nur auf einem Mangel an Kenntniß von unserer Wirthschaft beruhen. Die Bestellung derjenigen Früchte, welche wir statt der Braache bauen, erfordert keinesweges mehr Gespann-

arbeit, als eine gehörig behandelte Braache. Und diese Arbeit fällt in eine eben so bequeme Zeit, als die Braacharbeit. Auf schwerem Boden, wo der Bohnen- und Kohlbau zu Hause gehört, wird zu ersterm nur einmal gepflüget, zu derselben Zeit, wenn die Braache umgebrochen wird. Die Bearbeitung der in Reihen gesäeten Bohnen fällt in die Zeit nach der Frühjahrsbestellung, und verhält sich, insofern sie mit Gespann geschiehet, zur Braacharbeit, wie 1 zu 2. Die Bohnenstoppel muß nach der Erndte so rein und mürbe seyn, daß der Weitzen in die erste Furche gesäet werden kann. Der Kohl erfordert höchstens so viele Pflugarten, wie die Braache, und zu bequemer Zeit. Der Klee erfordert gar keine Arbeit, und seine Stoppel nur eine Furche für den Weitzen. Der Dünger wird zu den Bohnen, wenn man ihn geben will, im Winter aufgefahren, und zu dem Kohle Anfangs Junii.

Auf leichtem Boden bey der Turnipswirthschaft — doch von dieser werden wir im 14ten Capitel reden, und der Leser wird dann von selbst einsehen, wie bequem die Arbeiten auf einander folgen.

Daß aber diese Wirthschaft mehr Handarbeit und Tagelöhner erfordere, hat keinen Zweifel. Wo Mangel an Menschen ist, in einem Lande, wie Meklenburg, da ist sie freylich nicht auszuführen. Sonst bezahlt sie die Auslagen, wenn das Tagelohn auch noch so hoch ist, mit reichlichen Zinsen. Und wer nicht so viel in der Casse hat, um diese

Auslage machen zu können, wird immer ein armseliger Wirth bleiben.

Ausser Reichard haben teutsche landwirthschaftliche Schriftsteller wenig Rücksicht auf einen zweckmäßigen Umlauf der Saaten genommen, obgleich der große Nutzen derselben von Landwirthen oft beobachtet ist. Unter den Berichten, welche K. Landwirthschafts-Gesellschaft aus dem Churbraunschweig-Lüneburgischen Lande erhalten, befindet sich einer vom Herrn Bürgermeister Hauptmann über den Zustand des Ackerbaues bey der Stadt Elbingerode am Harze. Nachdem er Landpacht, Dünger und Bestellungskosten berechnet, zeigt der Verfasser, daß beym Ackerbau wenig Vortheil herauskomme, setzt aber hinzu: „Inzwischen stehet dieser „Satz auf dem Punkte, widerruflich zu werden, „nachdem der Ackermann J. A. Hartmann durch „mehrjährige Versuche dargethan hat, daß ein Acker „zehnmal tragen kann. Die Nothwendigkeit war „auch hier seine Lehrmeisterin. Es fehlte ihm an „Dünger; gleichwol verlangte die Ordnung seiner „Oeconomie noch die Bestellung eines Stücks mit „Winterrocken. Er pflügt daher ein Braachstück, „das bereits sechsmal getragen hat, viermal; egget „es sorgfältig, und bestellet solches mit Winter„rocken. Die Erndte hievon hat im 8ten „Jahre 13 Schock 1 Mandel betragen, und der „Ausdrusch, à Schock 8 Himten (überhaupt also „106 Himten), macht auf den Morgen 35½ Him„ten. Im 9ten Jahre hat er diesen Acker mit

„Mangkorn, im 10ten mit Wicken, und im 11ten „mit Hafer, mit dem besten Erfolge bestellet. Es „folgen nun jährlich mehrere Ackerleute nach. Sollte „diese Bestellungsart im Ganzen sich begründen, „so würde der Gewinn ausserordentlich seyn, da „der Ackermann nun Dünger für die Wiesen übrig „behielte u. s. w.“ Der bisherige Fruchtwechsel daselbst war folgender: 1. Winter-Rübsen; 2. Rokken oder Weitzen; 3. Gerste; 4. Erbsen; 5. Hafer; 6. Linsen; nun kommt hinzu: 7. Braache; 8. Rocken; 9. Mangkorn; 10. Wicken; 11. Hafer. Diese Ackerleute haben sich also einen Fruchtwechsel ausgedacht, der in jedem Betrachte als musterhaft aufgestellt werden kann, und wodurch sie allein die Schwierigkeiten, die der Landwirthschaft dort entgegenstehen, überwinden können.

Elftes Capitel.

Die Norfolker Wirthschaft*).

Unter allen, den englischen Provinzen eigenthümlichen, und daselbst fast allgemein eingeführten

---

*) Marshalls ausführliche Beschreibung dieser Wirthschaft haben wir nun durch den Grafen v. Podewils übersetzt erhalten; aber, wie ich mehrmals bemerkt habe, nur in Ansehung der landüblichen Methode der

Wirthschaften ist die Norfolker die, welche unsre größte Aufmerksamkeit verdient. Durch sie ist ein dürrer, sandiger, vormals wüster, nur zu einer magern Schaaftrift und zum Caninchen-Berge bestimmter Strich Landes zu einer Cultur und Fruchtbarkeit gediehen, die fast nirgends ihres Gleichen findet. Außer der sehr großen Bevölkerung des platten Landes ernähret diese Grafschaft 50,000 Manufakturisten, und 6000 Seeleute, die auf die Fischerei ausgehen. Die jährliche Kornausfuhr berechnet Kent aus den Zollregistern, nachdem er die jährliche Einfuhr des Hafers und dessen, was aus Suffolk durch die Norfolker Hafen weggehet, zurückgeschlagen, auf 901,521 Pf. St. 9 Schill. Und an fetten Ochsen gingen im Jahr 1793 20594 Stück nach Smithfield und Islington, und ungefähr 3000 Stück nach St. Jives *). Wo in der Welt ist ein Land, welches diesem es gleich thäte?

Nicht in ganz Norfolk wird jene eigentliche Norfolker Wirthschaft getrieben. Der westliche Theil hat noch große Heiden, Moore und offene Schaaftriften. Indessen nehmen die Verkoppelungen auch daselbst merklich zu. Der südliche Theil,

---

gemeinen Farmers, die sich nun nach dem Beyspiele der aufgeklärteren seitdem auch sehr verbessert haben soll.

*) N. 121. Ann. of agriculture, p. 34 — 41.

der einen natürlich fruchtbarern Boden hat, wird auf eine verschiedene Art, mehrentheils in 4 Feldern, cultiviret. Die wahre Norfolker Wirthschaft ist in dem nordöstlichen trockenen, sandigen Theile zu Hause. Zuvörderst müssen wir einige Eigenthümlichkeiten dieses Districts bemerken. Das Clima ist nichts weniger als günstig; Marshall sagt, es sey kälter als in andern Provinzen Englands unter demselben 53sten Grade, und der Frühling komme um eine Woche bis zehn Tage später, wie in der Londoner Gegend. Das Land ist übrigens flach, und nur an dem Seeufer malerisch-schön.

Fast alles liegt in Koppeln, die nur klein und mit hohen Hecken, in welchen oft Bäume aufschießen, eingeschlossen sind. Anderes Holz hat das Land fast gar nicht. Dennoch siehet die Gegend in der Ferne aus, als wäre sie ein Wald.

Der Boden ist in dieser Gegend ein etwas Lehm haltender Sand, sehr flach; unter selbigem der sogenannte Pan, und wenn dieser durchgestochen wird, größtentheils ein unergründliches Sandmoor. Dieser Pan ist für die Norfolker von äußerster Wichtigkeit, da es durch zuverlässige Erfahrungen bestätigt ist, daß der Acker auf lange Zeit alle Fruchtbarkeit verliert, wenn er heraufgepflüget worden. Sie schreiben ihm daher zum Theil eine besondere giftige Eigenschaft zu, wenn er mit der Erdkrume sich vermischet. Es kann seyn, daß in dieser Borke seit Jahrhunderten sich eine Menge von Unkrauts-

ſaamen angehäuft, die feſt darin vergraben liegen, aber zum Keimen kommen, wenn ſie gelockert wird, und daß dadurch ihre Verbindung mit der Krume nachtheilig werde. Aber der eigentliche Schaden entſpringt daher, daß die Feuchtigkeit, wenn dieſe Borke zerſtöret iſt, ſich in den trockenen, einſaugenden Boden ſchnell verlieret, und eine dürre Oberfläche hinterläßt.

Dieſe Borke iſt höchſt wahrſcheinlich nicht von Natur vorhanden, ſondern durch die lange Cultur und den immer gleichen Gang des Pfluges entſtanden. Durch das beſtändige Reiben ſeines Untertheils und das Treten der Pferde ſind die auf der unteren Fläche der Krume niedergeſenkten, mehr bindenden Theile zu einer Art von Lehmdiele gebildet. Der aufgefahrne Thonmergel hat vermuthlich großen Antheil daran.

Wie alles in Norfolk, ſcheint mir auch dieſer Umſtand die größte Aufmerkſamkeit teutſcher Oeconomen in ſandigen Gegenden zu verdienen. Findet ſich eine ſolche Borke nicht auch bey uns, wo man immer ſehr eben und immer in derſelben Tiefe zu pflügen gewohnt iſt? Oder vielmehr nicht da, wo man ſeit langer Zeit gemergelt hat?

Denn Mergel iſt in Norfolk ſeit undenklichen Zeiten gebraucht worden.

Wenn der Norfolker Boden der Natur faſt nichts, alles hingegen der Kunſt zu verdanken hat,

so frägt es sich: woher die bewundernswürdige Thätigkeit und wohlgeordnete Lebhaftigkeit des dortigen Landvolks rühre? Denn diese hat, nach dem einstimmigen Urtheil aller Beobachter, nicht ihres Gleichen. Nirgends kann man mit so wenigen Arbeitern so viel ausrichten, wie dort. Selbst wenn sie um Tagelohn, was sonst nicht gewöhnlich ist, arbeiten, setzen sie eine Ehre darein, recht viel zu beschicken, und Einer sucht es dem Andern zuvorzuthun. Nie sieht man ein Spann mit einem leeren Wagen dort im Schritt, sondern immer im Trabe. Nie setzt sich ein Knecht darauf nieder, sondern steht immer mit einem stolzen, muthigen Blicke auf seinen Beinen, oder läuft im vollen Trabe beyher. Alle Arbeiten gehen mit einer Genauigkeit und Pünktlichkeit im Zeithalten vor sich, daß man nie Einen auf den Andern wartend antrifft. Wenn ein Wagen mit Mist abfährt, so kommt der zweyte auf den Hof, indeß der dritte auf dem Felde abwirft; und so geht es in allem, Schlag auf Schlag. Die gewöhnliche Tagarbeit für zwey Pferde und einen Kerl ist: zwey Acres zu pflügen. Ochsen werden zur Arbeit gar nicht gebraucht. Bewirkt dies das Clima, oder die besondere Race von Menschen, oder vielmehr die frühe Uebung und das Beyspiel, welche sie schon als Kinder erhalten? Weil es dort Arbeiten aller Art im Ueberfluß giebt, so sucht man schon die Kinder so frühe wie möglich zu benutzen. Wenn der Junge die Hacke heben kann, so arbeitet er

neben seinem Vater auf dem Turnipsacker. Fast alle Arbeiten geschehen im Verdinge; selbst Mist- und Mergel-Aufladen wird fuderweise bezahlt. Dies setzt in Thätigkeit, und macht schnelles Arbeiten zur Gewohnheit. Lebt und webt ein solcher Geist einmal durch ein Volk, so pflanzt er sich durch Beyspiel, vielleicht selbst physisch, fort.

Ich komme auf die Wirthschaft selbst. Alles Land liegt zwar, der Regel nach, in sechs Schlägen oder Feldern. Die Zahl der kleinen Koppeln, oder Kämpe, ist aber bey mittelmäßigen Farms vier- oder fünfmal so groß. Denn man hält viel auf solche kleine Einhägungen. Bey einem nassen anhaltenden Boden würde dies ohne Zweifel ein großer Fehler seyn; bey diesem lockern, sandigen Boden aber ist man überzeugt, daß der Vortheil der vielen Hecken ihren Nachtheil sehr überwiegt. Es ist wenigstens ausgemacht, daß ein solcher Boden anfangs nur durch viele Hecken in Cultur und zu einiger Festigkeit zu bringen steht. Da hier übrigens alles auf Betreibung des Ackerlandes mit Mastvieh ankommt, so wird dies durch die vielen Abtheilungen sehr begünstigt. Jede Gattung von Ochsen oder Schaafen bekommt nun das Rübenfeld oder die Weide-Koppel, die man ihr nach der bezweckten schnelleren oder langsameren Mastung bestimmet. Ueberdas findet das Vieh Schutz gegen Sonnenstrahlen und gegen rauhe Winde.

Wenn die Zahl der Koppeln, die zu einem Hofe gehören, nicht in sechs aufgehet, so behält

man die übrigen in Rückhalt, wenn man einmal gezwungen würde, bey den andern eine Veränderung in dem regulären Fruchtwechsel zu machen, und bestellt sie sonst mit Wicken, Erbsen, Buchweitzen oder Kartoffeln.

Die Folge der Früchte:

1. Rüben,
2. Gerste,
3. Klee,
4. Raygras-Legde,
5. Weitzen,
6. Gerste,

müssen wir, einige in den neuern Zeiten gemachte Ausnahmen ungerechnet, als das Wesentliche der Norfolker Wirthschaft betrachten. Werden Ausnahmen gemacht, so beobachtet man doch aufs Gewissenhafteste den Grundsatz, in sechs Jahren nur dreymal Korn, und nie mehr- als zweymal hinter einander zu bauen. Sollte etwa ein Farmer, der seinen Hof verlassen wollte, es verstohlner Weise unternehmen, öfter Korn zu bauen, so würde er von allen seinen Mitbrüdern als der niederträchtigste und schändlichste Mensch verschrieen, und aus aller gesellschaftlichen Verbindung ausgestoßen werden.

Der Bau der Rüben wird im folgenden Capitel ausführlicher beschrieben werden; ich verweile nur bey einem Umstande, den man in Norfolk vorzüglich beobachtet hat.

Einige sehr nachdenkende und genau beobachtende Norfolker Farmers geben zu, daß man mit den Rüben in der Mastung ungleich weiter reiche, und die Kosten überflüssig bezahlt erhalte, wenn man sie auf dem Hofe verfuttere; daß man auch das Land gewiß um den Mist nicht betrüge, wenn man solchen im besten Zeitpuncte seiner Vermoderung wieder auffahren lasse; sie bleiben aber dennoch bey der alten Weise, solche wenigstens größtentheils auf dem Lande selbst zu verfuttern, und berufen sich auf ihre Erfahrung und angestelleten Versuche, wonach sie es besser gefunden. Sie schreiben nämlich dem Viehlager, welches sie mit dem eigenthümlichen Provinzial-Namen Teathe belegen, auf dem gelockerten Rübenfelde eine ganz besondre fruchtbarmachende Eigenschaft zu, die durch nichts ersetzt werden könne. Nicht bloß der Mist und Urin, auch nicht bloß der Tritt des Viehes sey es; denn diesem könne durch Düngung, durch Walzen, nachgeholfen werden: sondern die Ausdünstung und der Odem des Viehes müsse einen vorzüglichen Antheil haben. Je fetter das Vieh, desto fruchtbringender sey es; mehrere magere Stücke, am Gewichte einer geringern Anzahl von fetten überlegen, thun nicht dasselbe. Es habe dies Einfluß auf alle folgende Erndten. In der That eine merkwürdige Beobachtung! Ihre Erklärung scheint mir keinesweges außer den Gränzen unserer physicalischen Theorie zu liegen; doch überlasse ich es meinen Lesern, hiervon selbst die Anwendung zu machen.

Auf die Rüben folgt Gerste. Diese Kornart ist dem Boden so vorzüglich angemessen, daß sie in jedem Umlaufe zweymal kommt, denn sie giebt die einträglichste und fast nie fehlschlagende Erndte.

Man pflügt das Rübenland dreymal dazu. Wenn es vor Winter geschehen kann, so wird mit einer stehenbleibenden Furche gestrecket. Im Frühjahre wird ganz umgebrochen, das erstemal aber immer flach, das zweytemal zur vollen Tiefe; das drittemal wird die Gerste flach untergepflüget. Wenn zwischen diesen drey Pflugarten auch nur eine Woche Zeit ist, so werden sie von guten Wirthen doch nicht unterlassen. Dies scheint widersinnig, da ein so bald wiederholtes Pflügen auf das Unkraut keine Wirkung haben kann, und zumal bey dem losen Boden, der in der austrocknenden Frühjahrszeit seine Feuchtigkeit dadurch verliert. Allein wir müssen hierin der Einsicht der Norfolker Farmers trauen, die sich auf den Gerstenbau so vorzüglich verstehen, und behaupten: das Land könne für die zarten Wurzeln der Gerste nicht locker genug seyn. Bey Stoppel-Gerste hält man es für so nothwendig nicht, da das Land durch Verrottung derselben schon locker ist; doch aber allemal für besser.

Die Saatzeit richtet sich gewöhnlich, und seit alter Zeit, nach dem Ausbrechen der Eiche. Der Acker wird mit Egge und Walze eben gemacht,

dann besäet und untergepflüget. Jeder gute Wirth läßt seine Gerste jäten, welches, je nachdem sie unrein ist, fünf bis acht Schill. der Acre kostet.

Der Klee, fast immer mit Raygras vermischt, wird nicht unmittelbar nach der Gerste, sondern in der Zwischenzeit der Saat und des Auflaufens, gesäet und lose eingeegget. Warum nicht gleich in das lockere feuchte Land, nach der Gerste? Vermuthlich, damit er nicht zu früh laufe, und die zarten Keime bey eintretender Dürre wieder vertrocknen, was nicht zu besorgen stehet, wenn der Saamen liegt, bis wieder nasse Witterung eintritt.

Nach der Gersten-Erndte verschont man ihn sorgfältig mit Schaafen; Rindvieh läßt man aber darauf.

Das Kleefeld des dritten Jahrs wird entweder zweymal zu Heu gemähet, oder häufiger nur einmal, und zum zweytenmale abgehütet, oder gar, was doch selten geschiehet, blos als Pferde- und Rindvieh-Weide benutzet. Dann werden die Thiere geteddert (tedder'd — welch eine Aehnlichkeit zwischen den meisten englischen Ackerbau-Ausdrücken mit den teutschen gewisser Provinzen!).

Man hat in Norfolk dieselbe unangenehme Erfahrung gemacht, wie in Meklenburg, daß das Land des rothen Klees müde werde, wenn er selbst in diesem sechsjährigen Umlaufe schon oft darauf

gebauet worden. Er läuft sehr gut; wenn aber die Zeit kommt, wo er sich bestauden soll, so gehet er aus. Daher hat man sich auf einigen Aeckern genöthiget gesehen, andere Kleearten, den weissen (trifolium repens) und den gelben (trifolium agrarium), darunter zu säen.

Nie hält sich der Klee in Norfolk länger als ein Jahr. Im zweyten siehet man kaum einzelne Halme mehr davon. Dann aber hat das Raygras das Land völlig überzogen.

Man hat über dieses bey den Engländern, besonders den Norfolkern, so beliebte Gras in Teutschland genug gespottet, es beynahe unter den Gräsern für das allerschlechteste erklärt, und nicht begreifen können, wie die Engländer mit einem Schnitte dieses Grases — denn mehr giebt es selten — zufrieden seyn können. Um schöne Rasenstücke in den Parks zu machen, möge es gut seyn; für den Landwirth sey es ein Unkraut, was bessern Gräsern den Platz raube. Ja man hat es fast als einen Beweis der Unwissenheit und Vorurtheile englischer Landwirthe angeführt, daß sie noch immer an diesem Grase klebten. Andre haben gemeint, es müsse der Wiesenhafer, Avena elatior, welches die Franzosen Raygras nennen, oder eine andere bessere Grasart, darunter verstanden werden. Es ist aber nichts anderes, als das Lolium perenne.

Wer dieses Gras zu dem Zwecke, wozu man in Teutschland gewöhnlich Futterkräuter erbauet,

auswählen wollte, der würde freylich sehr thörigt handeln. Seine Eigenschaften sind folgende: Es kommt sehr früh, und sehr dicht hervor; es bleibt aber sehr niedrig, und verdorret unten, wenn es nach Johannis in Halme gehet. Es ist ungemein nahrhaft und süß, bringt aber wenig vor die Sense. Wenn es seinen Frühjahrswuchs vollendet, so schießt es kaum vor dem späten Herbst wieder aus.

Die Norfolker wollen von diesem Grase aber nichts weiter, als Weide für ihr Mastvieh, vom ersten Frühjahre an bis zu Ende Junii, haben. In dieser Absicht finden sie nun nichts, was dem Raygrase gleich komme. Je stärker es niedergehalten wird, desto dichter sprosset es hervor. Und dabey finden sie, daß es an Nahrhaftigkeit alle andere Futtergewächse übertrifft, und daß das Mastvieh bey keinem so schnell vorwärts kommt.

Bald nach Johannis aber, wenn der einmal gemähete Klee wieder zu grünen anfängt, wird das Mastvieh darauf gebracht, und nun diese zweyjährige Legde flach umgepflügt, oder auch nur gestrecket. So liegt das Land, bis die Haupterndte-Geschäfte beendigt sind; dann wird es zur vollen Tiefe in die Quer gepflüget. Hierauf wird der kurze Dünger gebracht, und solcher unmittelbar darauf sehr flach untergepflüget. Dieser dritten Pflugart schreibt man einen großen Nutzen zu, das Land völlig mürbe zu machen. In diesem Zustande bleibt es bis zur Saatzeit liegen, wo es geegget, gewalzet,

dann mit Weitzen besäet und dieser nun in sechs- bis zehnfurchige Beete untergepflüget wird. Dies geschiehet in Norfolk fast nie vor Ende Octobers, und man fährt damit bis im December fort.

Der Weitzen wird, so wie die Gerste, gejätet.

Auf die Weitzen-Stoppel bringt man sehr gern wieder Mastvieh, um das Land die Wohlthat des Viehlagers genießen zu lassen, und fährt ihnen Rüben zu, um sie darauf zu verzehren.

Man bricht dann die Stoppel zur Gerste um, und behandelt sie ungefähr eben so, wie nach den Rüben.

Wir müssen jetzt noch Einiges über die Behandlung ihres Viehstapels bemerken.

Vormals, scheint es mir, hielt man in Norfolk mehr auf Schaafe; jedoch gab man sich in dem cultivirteren Districte nicht mit Aufzucht derselben, sondern nur mit der Mastung ab. Man kaufte nämlich die Schaafe gegen das dritte Jahr aus dem wüsteren westlichen Districte, auch ausserhalb der Provinz nordwärts auf, trieb sie auf die Raygras- und Klee-Legde, und vollendete sie auf den Rübenfeldern. Marshall sagt aber, die Schaafe hätten sich fast ganz verloren, und man sähe höchst selten eine erhebliche Heerde in den Koppeln. Die Ursache, warum man in Norfolk

von dieser, in anderen Gegenden Englands so vortheilhaften Schaafwirthschaft abgegangen, scheint mir hauptsächlich in der schlechten Gattung von Schaafen zu liegen, welche hier, von der roheren Cultur her, einheimisch war. Eine bessere Zuzucht selbst zu befördern, war den wirthschaftlichen Verhältnissen der Norfolker Farmers wol nicht angemessen. Jetzt werden höchstens nur Schaafe gehalten, um den Ochsen auf der Weide zu folgen, und ihre Ueberbleibsel zu verzehren.

Aus Kühen macht man sich sehr wenig, wenigstens in Ansehung der Molkerey. Sie werden fast allein zur Zuzucht gehalten, und da läßt man das Kalb mit der Mutter auf die Weide gehen, und nach Gefallen fressen und saugen. Die Hauptsache sind die Mastochsen. Ein Theil davon wird in der Provinz selbst aufgezogen. Dieses ist eine kleine feinknochige, kurzbeinige, wohlgewölbte, breithüftige, kleinköpfige Art, die den, in England so hoch geschätzten, Vorzug hat, im dritten Jahre vollkommen fett zu werden, und deren Fleisch in London, wegen seiner Zartheit sowol, als wegen der wenigen Knochen, vorzüglich im Preise stehet. Das mittlere Gewicht, was sie erlangen, sind 560 — 600 Pfund. Ein großer Theil kommt aber mager aus Schottland, auch wol aus Lincoln- und Yorkshire.

Das Vieh wird in drey Classen getheilt: 1stens dasjenige, was in vollem Triebe stehet; 2tens

das, wobey die Mastung anfängt; und 3tens das Zuzucht-Vieh. So wie die erste Classe eine Gras- oder Rüben-Koppel verläßt, folgt die zweyte, und dieser die dritte Classe nach.

Man rechnet einen Acre Rüben gewöhnlich auf einen Mastochsen, der dann aber seinem Nachfolger, welcher erst bey den Rüben ansetzen, beym Raygrase aber vollendet werden soll, einen Theil hinterläßt. Der Gewinnst auf einen solchen Ochsen wird zu 5 Pf. St. im Durchschnitte angeschlagen.

Dies sind die Grundzüge der gewöhnlichen Norfolker Wirthschaft, wodurch dieser, unter der Mittelmäßigkeit stehende, jedoch mit reichem Mergel-Lager begabte Boden, zu einer Cultur und zu einem Ertrage gebracht worden, die, wenige von der Natur vorzüglich begünstigte Flecke ausgenommen, vielleicht in Europa nicht ihres Gleichen haben.

Verdiente sie daher nicht in verschiedenen Gegenden Teutschlands, die, in Ansehung ihrer natürlichen Beschaffenheit und Verhältnisse, mit Norfolk sehr viel ähnliches haben, eine möglichst genaue Nachahmung? Ich werde mich darüber in dem Nachtrage zu diesem Capitel ausführlicher erklären.

Zwölftes Capitel.

Der Rübenbau.

Viele teutsche landwirthschaftliche Schriftsteller haben die Turnips der Engländer für eine ganz besondere Art von Rüben gehalten. Der eine hat geglaubt, es seyen unsere Kohl- oder Steckrüben; der andere, die Runkelrübe oder Mangoldwurzeln. Allein Turnip heißt Rübe; und alles, was wir Teutschen, besonders Niedersachsen, unter diesem Namen verstehen, begreifen die Engländer unter jenem. Die Steckrübe heißt bey ihnen turnip rooted cabbage, die Runkelrübe aber the scarcity root. Ein Franzose hat das teutsche Wort: Mangoldwurzel, durch Racine de disette übersetzt, in der sanguinischen Hoffnung, allem Mangel damit abhelfen zu können. Die Engländer haben den Sinn des französischen Namens wieder in ihre Sprache übertragen. Unter Turnip, schlechtweg, verstehen sie unsere gewöhnliche Feldrübe (brassica rapa Linn.). Man weiß, daß diese mancherley Abartungen habe; die Hauptverschiedenheiten sind die lange und die runde zipollenförmige Art. Eine Mittelgattung zwischen diesen beyden, die man auch

in Teutschland an manchen Orten antrifft, scheint die gewöhnlichste in Norfolk zu seyn *). Marshall führt in seiner Beschreibung des Ackerbaues von Norfolk vier Gattungen an.

1. Die gemeine weiße Rübe, **white loaf, white round, white rind** genannt.

2. Die rothe. Diese ist in ihrer Gestalt der vorigen gleich, aber ihre Rinde ist von dunkelpurpurrother Farbe. Sie ist gewöhnlich kleiner, aber von einer festern Consistenz, wie jene. Sie hält

---

*) Nathaniel Kennt sagt in seinem Berichte an den Board of Agriculture, der Rübenbau sey zuerst durch den Lord Viscount Townsend in Norfolk eingeführt worden. Dieser habe die Rüben aus Hannover, wo er als Staatssecretär bey Georg dem Ersten gewesen, mitgebracht, und sie seinen Pächtern empfohlen, indem er bemerket, daß sein Boden mit dem Boden eines Theils des Churfürstenthums viel Gleiches habe. Kennt glaubte daher, man müsse diesen Bau im Hannöverischen zu großer Vollkommenheit gebracht haben, er hätte daher Gelegenheit genommen, einen hannöverischen Edelmann zu Windsor darum zu befragen, habe aber wol bemerkt, daß man dort nicht viel davon wisse, welches ihn sehr in Verwunderung gesetzt, indem er nicht begreife, wie ein so wichtiger Artikel, wenn er einmal bekannt gewesen, wieder in Vergessenheit gerathen, oder doch zu keiner größern Vollkommenheit gebracht werden könne. Annals of agriculture, N. 121. p. 24.

den Winter besser aus, und bleibt fester und saftiger bis zum Frühjahre. Doch scheint sie das Vieh weniger zu lieben.

3. Die grüne Art; ist eben so gestaltet, nur die Rinde grünlich. Sonst ist sie der weissen gleich, wird aber von Manchen ihr vorgezogen.

4. Die wulstige Art, **pudding stock**, auch **Tankard turnip** genannt. Diese unterscheidet sich sehr, und scheint eine besondere Art zu seyn. Sie stehet nicht flach auf oder unter dem Boden, sondern sie tritt in cylinderischer Form acht bis zehn Zoll aus der Erde hervor. In Ansehung der Farbe und Consistenz gleicht sie der weissen. Um früh gesäet und im Herbste verfuttert zu werden, hat sie große Vorzüge. Sie wächst sehr geschwind, wird sehr groß, und da sie so aus der Erde herauswächst, kann sie leichter aufgezogen werden. Sie darf aber zum Wintergebrauche nicht im Lande bleiben, indem sie dem Froste so sehr ausgesetzt ist *).

Sie erfordern einen sandigen, oder wenigstens mit Sand vermischten Boden. Auf einem schweren Klayboden gerathen sie nicht leicht. Indessen kann

---

*) Die schwedische Rübe, **Rota-baga** genannt, fängt nun an, diese wässerigen Rüben in England sehr zu verdrängen. Vergl. 3. B. S. 434.

man ihn doch durch Mergel und durch vieles Auflockern dazu geschickt machen. Im 2ten Theile der Bath-society's papers stehet eine Nachricht von einem sehr guten Oekonomen, J. Anderdon, der sie mit großem Nutzen zwischen gedrillete Bohnen, nachdem diese etlichemal behacket worden, gesäet. Die Bohnen machten den Rüben nachher Platz. Die Herausgeber dieser Schriften erregten Zweifel hierüber. Land, was zu Bohnen passend sey, wie Hrn. Anderdons Land, könne unmöglich eine reiche Turnipserndte geben. Weißkohl schicke sich zwischen Bohnen, in Reihen von drey Fuß, besser. Anderdon vertheidigte sich hiergegen, und es liefen nachher mehrere Schriften ein, die Nachrichten von ähnlichen, sehr glücklich eingeschlagenen Versuchen gaben. Die Herausgeber nahmen also im 3ten Theile ihren Tadel zurück, nachdem sie genauere Erkundigungen eingezogen und sich überzeugt hatten, daß Klayboden, durch die Pferdehacke hinlänglich bearbeitet, schöne Rübenerndten gebe. In den neuesten englischen Schriften finde ich, daß es sehr gebräuchlich sey, Rüben unter gedrillete Bohnen zu säen.

Die Stoppel wird zu den Rüben gewöhnlich um Weihnachten aufgebrochen, und zwar nicht, nach dem in Norfolk sonst allgemeinen Gebrauche, zum erstenmal ganz flach zu pflügen, sondern gleich zur vollen Tiefe, damit die volle Krume dem Einflusse der Winterluft ausgesetzt werde. Erlaubt es die Zeit, vor Winter zweymal zu pflügen, so geschieht es zum erstenmale flach. Die zweite Furche

im Frühjahre wird nun nicht, wie sonst gewöhnlich, ins Kreuz gegeben, sondern wieder in die Länge, weil der Pflug, wegen der völligen Tiefe der vorigen, keine Haltung haben würde. Man sucht diesen unangenehmen Umstand wol dadurch zu heben, daß man Mastochsen auf ein solches Feld treibt, und sie Rüben von einem andern Felde darauf verzehren läßt. Sie treten das Land wieder fest, und erlauben die so wichtig gehaltene Kreuzfurche.

So weit müssen die Rübenfelder vor der Zeit der Frühjahrssaat fertig seyn, während welcher sie dann ruhen. Sobald diese aber beendigt worden, ist von der Mitte May bis Anfangs Julii, alles Gespann mit Düngerwagen, Pfluge und Egge auf den Rübenfeldern beschäftiget. Sie erhalten nun die dritte Pflugart. Alsdann wird der kurze, mit Erde vermischte Dünger aufgefahren, und dieser wird viertens untergepflügt, aber nur so flach, daß er, vermittelst der Egge, innig mit der Erde verbunden werden könne. Gewöhnlich kommen zehn bis funfzehn Fuder solches Composts auf einen Acre. Dann wird fünftens zu gehöriger Zeit zur Saat gepflügt.

Man fängt mit der Saat gewöhnlich in der Mitte des Junius an, und fährt bis zum achten Julius damit fort. Die erste Saat ist zum Herbst-, die spätere zum Wintergebrauch. Die später gesäeten Rüben halten viel sich besser durch den Winter; man würde also überhaupt später säen; wenn man

von dem Aufkommen jeder Aussaat sicher wäre. Da diese Saat aber so vielen Unglücksfällen ausgesetzt ist, so behält man Zeit, die Aussaat zu wiederholen, falls die erste, besonders von der Erdfliege, zu Grunde gerichtet würde.

Wenn die Saatfurche einmal leicht mit einer Egge überzogen worden, so wird der Saame mit einem weiten hohen Wurfe, und unter zweymaligem Uebergehen des Feldes, ausgeworfen. Zwey bis drey Pfund auf den Acre. Der Saame wird dann eingeegget, und zwar auf die in Norfolk gewöhnliche Art, daß die Pferde einmal im Schritt auf einem Strich hinaufgehen, und im Trabe wieder herunter laufen. Da aber die englischen Eggen gewöhnlich vorwärts gebogene Zacken haben, so werden sie zu diesem Behufe herumgekehrt, damit sie den Saamen nicht zu tief vergraben.

Wir kommen jetzt auf den wichtigsten Handgriff, auf das Behacken, und die dadurch zu bewirkende Vereinzelung und möglichst gleich entfernte Aussetzung der Rüben. Diese Arbeit ist leichter zu verrichten als zu beschreiben. Fast kein guter Landwirth in England, und kein einziger Norfolker, unterläßt sie. Lieber würde er seinen Rübenacker wieder umpflügen, als mit dem schlechten Ertrage einer unbehackten Saat vorlieb nehmen, und nach so sorgfältiger Bearbeitung sein Land wieder verwildern lassen.

Zuvörderst kommt es sehr darauf an, den rechten Zeitpunkt des ersten Behackens zu treffen. Zu früh: — dann werden die jungen Pflanzen, welche man aussetzt, zu leicht mit Erde überschüttet, und in ihrer ersten Vegetation gestöret. Zu spät: — so drängen sich die Rüben in die Höhe, da sie ihr Kraut flach an der Erde ausbreiten müssen, wenn sie recht stark werden sollen, und man kann sie dann einzeln nicht leicht mehr unterscheiden. Wenn das Kraut sich ungefähr in der Größe einer flachen Hand ausgebreitet, sagt Marshall, so soll man behacken. Sollte sich indessen viel Unkraut zeigen, so muß man früher daran gehen.

Es kommt darauf an, daß die ganze Oberfläche des Bodens gelockert, alles Unkraut vertilgt, und die Pflanzen einzeln in gehöriger Entfernung ausgesetzt werden. Dazu gehört ein richtiges Augenmaaß und eine Fertigkeit der Hand, die sich die Rübenhacker, welche fast von Kindheit auf diese Arbeit getrieben, in einem hohen Grade erworben. Jeder hat übrigens seine eigenen Handgriffe, und selbst die Instrumente sind sehr verschieden. Die recht geübten Arbeiter haben Hacken zehn Zoll breit, um die Arbeit, welche fast allgemein im Verdinge geschiehet, desto geschwinder zu verrichten. Sie setzen die Rüben gleich zum erstenmale funfzehn bis achtzehn Zoll weit auseinander. Sonst könnten sie auch bey dem geringen Preise von 6 Schill., den man für zweymaliges Behacken eines Acres in den rech-

ten Rübengegenden bezahlt, nicht bestehen. Man gestehet aber ein, daß diese Entfernung, besonders auf nicht sehr reichem Boden, und bey späterer Aussaat, zu groß sey, und daß der größere Ertrag es reichlich belohne, wenn die Rüben nur einen Fuß auseinander kommen, und das Behacken das Doppelte kostet.

Wenn man daher keine geübte Hacker hat, so thut man besser, sie im Tagelohn, mit schmaleren Hacken bearbeiten, und zum erstenmal alle Rüben, die sechs Zoll Spielraum haben, stehen zu lassen. Ich habe mir, nach der Beschreibung, die ich in einem englischen Schriftsteller fand, dreyeckige Hacken machen lassen, die vorn spitz zulaufen, und in der Basis fünf Zoll breit sind. Der Stiel ist nur eine Elle lang. Hiermit lernten meine Leute geschwind arbeiten; mit der Spitze fuhren sie um die auszusetzenden Rüben herum, und wo sie Raum hatten, arbeiteten sie mit den breitern Seiten.

Da die Rübensaat selten ganz gleichförmig läuft, und immer leere Plätze bleiben: so muß man auch darauf Rücksicht nehmen. Wenn zwey oder drey Rüben nur vier bis fünf Zoll auseinander stehen, auf allen Seiten aber einen weitern freyen Platz haben, so muß man sie stehen lassen. Wenn sie sich bey ihrem Wachsthume auch unmittelbar berühren, so werden sie auf der einen Seite platt, auf der andern dehnen sie sich aber desto stärker aus,

in eben dem Verhältnisse, wie ihr Kraut sich dahin ausbreitet.

Nach drey Wochen ungefähr, ehe sich die Blätter so ausgebreitet, daß man die Pflanzen nicht mehr unterscheiden kann, und je nachdem das Unkraut wieder aufschlägt, geschiehet das zweyte Behacken. Auch dies unterläßt kein guter Wirth.

Der Boden muß nochmals ganz aufgelockert, alles Unkraut vertilgt, und jede überflüssige Pflanze weggehauen werden. Bey diesem zweyten Behacken kann man es weit besser erkennen, welche Pflanze zu schonen und welche wegzunehmen sey. Daher ist es am rathsamsten, das reguläre Aussetzen der Rüben dieser zweyten Hacke zu überlassen, und sich bey der ersten nur auf die Vertilgung des Unkrauts und einige Verdünnung der Pflanzen einzuschränken *).

Zuweilen, jedoch nur auf den Fall, daß die Zubereitung des Landes oder das vorige Behacken nicht ordentlich geschehen, ist noch ein drittes nöthig. Wenn aber aufschlagendes Unkraut es zu verlangen

*) Diese mühsame Handbehackung wird nun durch die Drillmethode und Pferdehacke ziemlich verdrängt, da man die Vorzüge der letzteren, nach den neuesten englischen Nachrichten, immer mehr anerkennt. Vergl. 3ten B. S. 428 u. 301. Die Maschine zum Rübendrillen s. Abbild. der Ackerwerkzeuge 2tes Heft, Taf. 8.

scheint, so wäre es keinesweges öconomisch, es zu ersparen.

Den Saamen nimmt man entweder von Rüben, die man im Winter hindurch auf dem Felde hat stehen lassen, oder von aufgenommenen und im Frühjahre wieder eingepflanzten. Man hat bemerkt, daß der Saame von diesen vollkommner werde, und größere Rüben gebe. Dagegen sollen diese aber auch wässriger und weichlicher gegen den Frost werden. Viele machen es sich daher zur Regel, ein Jahr ums andere von ersteren und von letzteren den Saamen aufzunehmen. Sollte dies nicht die Ursache seyn, warum bey uns die Rüben den Winter im Lande weniger aushalten, da man fast allgemein den Saamen von aufgenommenen, im Keller verwahrten Rüben erziehet?

Wenn auf dem Rübenfelde, wie sich dies denn gemeiniglich zuträgt, viele leere Plätze sind, so verpflanzen Einige die überflüssigen dahin. Auf die gewöhnliche Weise geht dies aber nicht. Die Rübe erträgt das Andrücken nicht; sie bleibt vielleicht am Leben, aber sie kümmert.

Man hat daher solche cylinderische Versetzer, ungefähr wie die Blumengärtner, aber mit langen Handgriffen. Man hat dazu zwey Leute nöthig. Der Erste setzt das Instrument auf eine Rübe, und ziehet sie im Drehen mit der Erde heraus. Der Andere nimmt mit einem gleichen Instrumente auf

dem Fleck, wo sie hin soll, die Erde heraus. Der Erste setzt dann die Rübe hinein, der Andere drückt die Erde wieder in die Oeffnung.

Der größte Feind der Rüben ist der Erdfloh, oder die kleine Fliege, welche gleich die ersten Saamenblätter befällt, und mit selbigen die ganze Pflanze zerstört. Man hält sie in Norfolk für die ärgste Landplage, da man Jahre gehabt, wo man durchaus keine Rübensaat, wenn sie auch zwey- bis dreymal wiederholet, davor hat aufbringen können. Es sind unzählige Mittel dagegen. Das Ueberziehen mit Hollundersträuchen (ein Uebersetzer verteutscht Elder-tree durch Ellernstrauch) ist einmal für ein sehr sicheres Mittel gehalten. Man hat diese Büsche auch mit stinkendem Asand und mit Taback geräuchert. Andere vermischen den Saamen vorher in Bouteillen mit Schwefel und andern stinkenden Dingen. Andere nehmen halb alten, halb neuen Saamen, und weichen die Hälfte von jedem ein, die andere Hälfte nicht. Dann laufe der Saame nicht auf einmal, und wenn der zuerst laufende abgefressen werde: so bleibe der andere doch gut. Das Bestreuen der Saat mit Gyps, Asche, Sod und Kalk, ist in England auch gerühmet. Einer glaubt, die Fliege komme nach dem Dünger, und widerräth das Düngen. Noch ein Anderer räth, man solle so dicht säen, daß die Fliege doch etwas verschonen müsse. Aber aufmerksame Beobachter haben alle diese Mittel unbewährt gefunden. Man

kündiget auch in England manche absurde Mittel und Methoden in der Landwirthschaft mit noch größerem Lärmen, wie bey uns, an. Aber bey der Communication, worin die aufgeklärteren Landwirthe von einer Ecke des Reichs bis zur andern mit einander stehen, wird bald widersprochen, genau versucht, geprüft, und so kommt die Wahrheit ans Licht. Bey uns wird der Irrthum aus einer Schrift in die andere übertragen, fortgepflanzt, oft anerkannt verbreitet, um nur die öconomischen Sammlungen zu füllen. Der practische Landwirth findet sich hintergangen, schweigt aber geduldig, oder freuet sich gar, wenn auch Andere Lehrgeld geben.

Der Himmel kann der Fliege durch einfallende Regenschauer bald Maaß und Ziel setzen. Sie kann solche theils nicht wohl ertragen, theils entwachsen ihr die Rüben dabey. Haben sie einmal ein rauhes Blatt, so sind sie geborgen. Alles, was daher der Mensch gegen sie thun kann, ist, daß er die erste Vegetation des Keims möglichst zu befördern suche; und das geschiehet, wenn der Boden mit kurzem Dünger wohl vermischt ist, und wenn man so viel als möglich beym Anschein zum Regen säet.

Ein anderer, doch minder gefährlicher und nicht so häufiger Feind der Rüben, ist eine Raupe. Sie scheint dieser Pflanze eigenthümlich zu seyn; sie befällt sie allein, und verschont sogar den so nahe verwandten Hedderich. Sie kommt erst später, wenn die Rüben zum Behacken herangewachsen sind. Das

Eagen mit Dornenbüschen, und das mehrmalige Ueberziehen mit der Walze, was den Rüben wenig Nachtheil bringet, hilft merklich. Auch treibt man eine Trift Enten auf das Feld, die sie begierig verschlucken. Man muß sie aber nicht länger darauf lassen, als bis sie ihren Appetit an den Raupen befriedigt, sonst greifen sie die Rüben an.

Die Kosten dieses Baues sind nach dem Durchschnitte der mancherley Angaben ungefähr folgende vom Acre:

5mal zu pflügen	0 Pf. St.	15 Schill.	0 Pence.
6mal eggen = =	0 —	1 —	6 —
Saamen = = =	0 —	0 —	6 —
Säen = = = =	0 —	0 —	3 —
2mal zu behacken	0 —	8 —	0 —
Dünger = = = =	1 —	4 —	0 —
Landzins = = = =	1 —	0 —	0 —
	= 3 —	9 —	3 —

Da jeder Landwirth in den Provinzen, wo der Rübenbau häufig ist, ungleich mehr Rüben bauet, als er für sein Vieh bedarf: so werden die meisten auf dem Felde an solche Leute, die Viehmastung im Großen treiben, verkauft. Dies geschiehet gewöhnlich mit dem Bedinge, daß die Rüben auf dem Felde verfuttert werden, mit Schaafen, Rindvieh oder Schweinen. Dann ist der mittlere Preis eines Acres 2 Pf. St. 10 Schill. Also ein Verlust fast von 1 Pf. St.

Freylich ein baarer Verlust, aber doch ein erstaunender Gewinn! Denn erstlich muß man erwägen, daß von dem Dünger ganz und gar nichts verloren werde, sondern daß ihn das Mastvieh, dem noch Stroh und Streu zugefahren werden muß, wenigstens verdoppele.

Zweitens ist dies wol die allervollkommenste Braache, die sich denken läßt. Bey dem fünfmaligen Pflügen und Eggen, und dem zweymaligen Behacken, kommt auch jedes Stäubchen an die Luft, und wird mit den befruchtenden Theilen derselben beschwängert. Keine Zaser von Unkrautswurzeln, kein Saamenkörnchen kann unzerstört darin bleiben.

Drittens wird das Nachtheilige, was eine Braache bey leichtem Boden zuweilen haben soll, das zu starke Auflockern desselben, durch das Treten und Liegen des Mastviehes wieder verbessert.

Eine Braache würde kosten:

4mal zu pflügen	0 Pf. St.	12 Schill.	0 Pence.
— zu eggen	0 —	1 —	0 —
eben der Dünger	1 —	4 —	0 —
Landzins = = = =	1 —	0 —	0 —
	=2 —	17 —	0 —

Also werden 1 Pf. St. 17 Schill. durch die Rüben erspart, und der Vortheil für das Land ist wenigstens noch um 1 Pf. St. größer als bey der reinen Braache.

Ziehet man aber die Rüben auf einmal, oder so wie man sie gebraucht, auf, und fährt sie nach Hause, wie auch oft geschiehet, so erhält man vom Acre im Durchschnitt 700 Centner. Nach andern 1000 Ct. *). Es ist ausgemacht, daß man dann dreymal so viel Vieh damit mästen könne, als wenn sie auf dem Felde verzehret werden. Nach Abzug der mehrern Kosten, kann man dann den Werth eines Acres auf 6 bis 7 Pf. St. annehmen. Und wenn der auf dem Hofe gemachte Dünger dem Lande wieder gegeben wird, so hat es keinen Zweifel, daß auch dies dabey noch Gewinn ist. Aber im Allgemeinen geht dies bey dem Norfolker Farmer, der den sechsten Theil seines Landes, im Durchschnitt 40 Acres, mit Rüben bestellet, nicht an.

In Suffolk und Yorkshire ziehet man die größten Rüben auf, und fährt sie nach dem Hofe, wo sie mit Stroh in Feimen gebracht werden. Die kleinern läßt man von den Schaafen ausfressen.

Alles Vieh, was bey den Rüben recht fett werden soll, muß doch von der grünen Fütterung schon in guten Zug gekommen seyn, sonst schlagen sie nicht recht an. Uebrigens bezahlen die Londoner Schlächter einen mit Rüben gemästeten Ochsen oder Hammel theurer als einen anderen von demselben Gewichte und Bau.

---

*) Bath papers, T. II. p. 101.

Dreyzehntes Capitel.

Der Möhrenbau.

So wichtig und unentbehrlich die weisse Rübe für dieses Norfolker Wirthschaftssystem auch zu seyn scheint, so sind doch viele neuere Engländer der Meynung, daß es ungleich vortheilhafter seyn würde, wenn man die Möhre, Carotte oder gelbe Wurzel an ihre Stelle treten ließe. In einem Theile von Suffolk ist dieses auch schon allgemein, und selbst in die benachbarten Gegenden von Norfolk übergegangen. A. Young hält die allgemeine Einführung des Möhrenbaues für eins der glücklichsten Ereignisse, die den Ackerbau, ja selbst den Staat von England treffen könnten.

Manchem teutschen Landwirthe wird es sonderbar genug scheinen, wie ein so allgemein bekanntes, seit der Einführung des Kartoffelnbaues fast vergessenes, Product in der höheren englischen Landwirthschaft eine so große Rolle spielen könne? Freylich erinnert man sich wohl, daß ein kleiner, sandiger, zu allem andern fast untauglicher Platz

manche ehrliche Schüssel auf den Tisch, und für das Vieh obenein manchen Abfall, als Leckerbissen, geliefert. Wenn bey der Dürre alles daniederlag; wenn Raupen und Mehlthau jedes grüne Blatt zerstörten; wenn bey anhaltendem kaltem Regen alles stockte und an der Erde wegfaulte: so verließ uns das Möhrenfeldchen nicht. Das ist wahr! — im Kleinen ist es ein vortheilhaftes Ding! Aber sollte man wol im Großen verhältnißmäßig eben den Vortheil davon ziehen können? Ist der Bau nicht zu umständlich, zu kleinlich? Wird das Jäten nicht zu viel kosten? Wird der Ertrag dies hinreichend bezahlen? — Und was sollen wir dann mit der Menge von Möhren anfangen? Was können sie uns werth seyn, wenn wir keinen nahen Markt dafür haben?

Ueber alle diese Fragen wollen wir die neueren Engländer hören. Sie glauben eben so fest, aus den Möhren Gold machen zu können, wie unsere Kinder, wenn sie Dukaten daraus schneiden.

Diese Materie scheint mir um so mehr Aufmerksamkeit zu verdienen, da unsere teutschen öconomischen Schriftsteller über diesen Bau nachlässig weggehen, wenn ich den einzigen Bergen, in seiner Anleitung zur Verbesserung der Viehzucht, ausnehme.

In England selbst ist jedoch die allgemeine Aufmerksamkeit auf diese Frucht erst in den neueren

Zeiten erregt worden, und ihr Bau wird nur von einzelnen, vorzüglichen Landwirthen, aus nachher anzuführenden Ursachen, im Großen betrieben; ausser in dem östlichen Theile von Suffolk um Woodbridge, wo er schon seit vielen Jahren allgemein gewesen. Hier lernte Young diese Saat erst recht kennen, und es ist vorzüglich seinen Nachforschungen, seinen Versuchen, Berechnungen und Belehrungen zu verdanken, daß der englische Ackerbau sich an mehreren Orten mit diesem Gewächse bereichert.

Ich will zuvörderst den Bau, so wie er von den vorzüglichsten Landwirthen in England betrieben wird, und wie er, nach den aus mannigfaltigen Versuchen gezogenen Resultaten am vortheilhaftesten einzurichten ist, beschreiben, und nachher die merkwürdigsten Erfahrungen und Versuche, um den Ertrag, den Werth und die Benutzung zu bestimmen, anführen.

Der eigentliche Boden für die Möhren ist ein trocken liegendes, mürbes, sandiges und sandiglehmigtes Erdreich. Der feste Klayboden taugt nicht dazu. Je reicher aber jenes an Dammerde und je tiefer es damit durchdrungen ist, desto vortheilhafter ist der Bau. Young hat aus seinen gesammelten Beobachtungen folgende Tabelle gezogen, um das Verhältniß zwischen dem Werthe des Landes und dem Vortheile des Carottenbaues zu bestimmen.

Möhrenfelder bey	Landzins vom Acre. Pf. St.	Schill.	Pence.	Kosten, Landzins eingeschlossen. Pf. St.	Schill.	Pence.	Werth des Ertrages. Pf. St.	Schill.	Pence.	Vortheil. Pf. St.	Schill.	Pence.
Mr. Cope	0	18	0	8	9	0	21	0	0	12	11	0
— Mellish	1	0	0	6	2	0	20	0	0	13	18	0
— Wharton	2	10	0	unbestimmt			27	9	6	—	—	—
— Strovin	2	0	0	—	—	—	26	0	0	—	—	—
— Moody	2	0	0	7	9	3	22	10	0	15	0	9
— Fellowes	0	16	0	5	14	0	19	18	6	14	4	6
Carmundham	0	14	0	unbestimmt			17	0	0	—	—	—
Woodbridge	1	0	0	—	—	—	17	14	2	—	—	—
Mr. Acton	0	12	6	—	—	—	28	13	4	—	—	—
— Hilton	4	0	0	9	0	0	34	6	10	25	6	10
— Taylor	1	0	0	—	—	—	11	0	0	—	—	—
— Legrand	1	0	0	9	15	3	17	10	0	—	—	—
— J. Mill	3	0	0	8	14	0	23	6	8	14	12	8
Im Durchschnitt	1	11	7	7	17	7	22	16	0	14	15	6

Es erhellet aus dieser Tabelle, daß der Vortheil des Möhrenbaues im Ganzen desto größer sey, je theurer, oder je reicher und tiefer, mürber Boden ist. Mr. Hiltons Boden zu Feversham ist ein dunkelschwarzer, tiefer, mürber Lehmboden, daher der Acre auch vier Pf. St. Pacht thut. Dennoch

ist der Boden zu Woodbridge und Saxmundham, so wie der von Mr. Fellowes und Acton, zu einem sehr großen Möhren-Ertrage gebracht, ob er gleich an sich sehr geringe ist. Der Boden zu Woodbridge bestehet aus einem dunkelrothen, und wenn er trokken, laufendem Sande, der nur wenig bindende Theile bey sich führt.

Der Vortheil des Möhrenbaues im Ganzen läßt sich aus folgender, von Young gemachten Bemerkung erklären. Da er auf seinem ersten Farm wenig zum Möhrenbau sich qualificirendes Sandland hatte, so säete er im folgenden Jahre die Möhren wieder auf dasselbe Feld, jedoch nach mäßiger Düngung. Er erwartete, nach öconomischen Gesetzen, einen Abschlag von dieser zum zweytenmale nach einander gebaueten Frucht, fand sich aber durch einen höheren Ertrag überrascht. Nun versuchte er es zum drittenmale, und erhielt noch mehr.

Die erste Saat gab nämlich 249, die zweyte 468, und die dritte 570 Bush.

Weiter konnte er den Versuch nicht fortsetzen, da er den Farm verließ. Vielleicht wird daher auch an jenen Orten, durch den häufigen Möhrenbau, das schlechte Land immer dazu fähiger. Young selbst scheint jenen Versuch, den er in seiner experimental agriculture erzählt, bey der östlichen Reise, wo er sich über den großen Möhren-Ertrag des schlechten Landes wundert, vergessen zu haben. Ich

selbst kenne einen Mann, der seit zwölf Jahren ein Stück Gartenland abwechselnd immer mit Kartoffeln und mit Möhren bestellet. Zu jenen düngt er, zu diesen nicht. Er findet, daß die Wurzeln mit jedem Jahre besser werden, die Kartoffeln aber im Ertrage sehr abnehmen.

Auf schwerem bindendem Klayboden hat Young die Möhren auch versucht. Er findet aber, daß sich der Ertrag auf diesem gegen den auf leichtem Boden verhalte, wie vier zu funfzehn.

Das Land muß aber vom Unkraute, und besonders von Quecken, möglichst rein seyn. Sie müssen daher auf eine Saat folgen, wodurch das Land vollkommen gereiniget worden. Entweder auf eine gedrillete und mit der Pferdehacke bearbeitete Frucht, oder auf gut behackte Rüben, Kartoffeln, Kohl, reinen Lein.

Mr. Stovin bestimmte eine Legde dazu, die er nach der Methode des paring and burning behandeln wollte. Weil aber sehr nasse Witterung eintrat, so konnte er dies nicht vollführen, und das ganze Feld war mit Quecken überzogen.

Das Land wird von Einigen nur einmal um Weihnachten mit einem doppelten Pfluge, zehn bis zwölf Zoll tief, herumgebracht. Besser aber ist es, die Stoppel im Herbste zu stürzen, dann kurz vor Winter mit zwey hintereinander gehenden oder ei-

nem zusammengesetzten Doppelpfluge das Land einen vollen Fuß tief umzuarbeiten, es im Winter rauh liegen zu lassen, dann Ende März zu eggen und nochmals einfach zu pflügen. Mit dieser Furche wird dann der Dünger, wenn man ihn geben will, untergebracht *).

Die vortheilhafte Anwendung des Düngers zu Möhren hat Young sowol durch eigne Versuche, als durch die auf seinen Reisen gesammelten Bemerkungen, sehr ins Licht gesetzt.

Nach neun Versuchen hat er im Durchschnitt erhalten:

Auf den gedüngten Feldern vom Acre		490 B.
Auf den ungedüngten	=	260 —
Auf den gedüngten also mehr		230 —

Den Bushel zu 8 Pence gerechnet, beträgt dies	=	7 Pf. St.	13 Schill.	4 Pence.
Den Dünger berechnet er zu	=	1 —	13 —	3 —
Man gewinnt also durch den Dünger		6 —	0 —	1 —

*) Dies muß ich widerrufen. Man hat das mehrmalige Pflügen den Möhren nachtheilig befunden, und nach einmaligem Pflügen zu voller Tiefe im Herbst oder im Frühjahr sind sie am besten gerathen.

Wo in aller Welt, sagt er, kann der Dünger so theuer seyn, daß man ihn zu diesem Preise nicht anwenden sollte?

Man muß aber bemerken, daß hier von verrottetem, mit Erde, auch wol mit Kalk vermischtem Dünger (compost) die Rede ist, und daß dieses also mit der Meinung der teutschen Gärtner: man dürfe unter Möhren keinen langen Dünger bringen, in keinem Widerspruche stehe.

Das Land wird nun sehr rein geegget, leicht gewalzet und wieder geegget. Dann wird der Saamen bey windstillem Wetter sorgfältig ausgesäet. Vier Pfund sind auf dem Acre hinreichend; doch gehet man sicherer, wenn man ein Pfund mehr nimmt. Darauf wird wieder stark gewalzet, und hernach mit einer leichten Egge überzogen.

In Ansehung der vorzüglichsten Bestellungszeit sind die Meinungen getheilt. Einige säen so früh, wie es die Witterung nur immer erlaubt. Die Wurzel kann nicht lange genug wachsen, sagen sie; je früher gesäet, desto stärker wird sie werden. Andere sind für die spätere Bestellung im April: der Saame liege bey kalter Witterung doch nur in der Erde, ohne zu keimen; die trocknen Frühjahrswinde verwehen ihn; das Unkraut hingegen wachse früher, und überziehe den Acker, ehe sich die Wurzeln zeigen. Allgemein wird sich hierüber wol nichts entscheiden lassen, da es von der zufälligen Witterung

abhängt, ob die frühe oder die späte Saat besser gerathe. Die Meisten säen gegen Ende des Märzes.

Das früh vor den Wurzeln erscheinende Unkraut macht die meiste Schwierigkeit bey diesem Bau. Das Jäten ist das sicherste, aber ein sehr mühsames Mittel dagegen. Es machen sich daher die Meisten kein Bedenken, sobald sich Unkraut zeigt, tüchtig eggen zu lassen, und dieses so oft zu wiederholen, als es wieder hervorkommt *). Es schade nichts, sagen sie, daß vielleicht manche Wurzel, die eben hervorkeimen will, damit zerstöret werde; es bleiben derselben doch überflüssig. Wenn sich aber die Wurzeln mit ihrem feinen Kraute in Menge zeigen, und man sie doch nicht so deutlich vom Unkraute unterscheiden kann, daß man gleich die Hacke brauchen könnte, so scheint das Jäten unentbehrlich zu werden.

Einige haben auch mit einer Pferdehacke die Möhren gleich in eine Entfernung von 9 Zoll gesetzt.

---

*) Ein dreistes Eggen der jungen Möhren empfiehlt neuerlichst Karl Slevogt in Denso's öconomischen Beyträgen, 2tes Hft. S. 73. Er glaubt, daß man dadurch alles Jäten und Behacken ersparen könne; worin ich ihm indessen nicht beypflichte. Wenigstens wird der Ertrag die hierauf verwandten Kosten dreyfach ersetzen. Hrn. Denso's Beyträge zähle ich übrigens unter die schätzbarsten neuen öconomischen Schriften, da sie eigenthümliche Gedanken und Erfahrungen enthalten.

Zu diesem Endzwecke scheint mir indessen das Instrument, welches Reichard im dritten Theile seines Land- und Gartenschatzes, S. 11, beschreibt, brauchbarer zu seyn. Nur müßten die sogenannten Jätehäcklein breiter seyn, wie er sie angiebt.

Man muß sich ja nicht irre machen lassen, wenn die Möhren spät, nach der Mitte des May, noch nicht gelaufen sind. Sie erscheinen oft erst zu Ende dieses Monats, und manchmal erst im Junius, wenn der May trocken ist. Wenn man nur sicher ist, guten Saamen erhalten zu haben, so bleiben sie gewiß nicht aus.

Wenn die Möhren deutlich zu unterscheiden sind, und ihr krauses Blatt haben, so ist es Zeit zum Behacken. Die Hacke muß allemal schmaler seyn, wie die Rübenhacke. Beym ersten Behacken ist es am sichersten, die Wurzeln nur fünf bis sechs Zoll aus einander zu setzen; beym zweyten aber, was nach vier Wochen ungefähr geschiehet, müssen sie zehn bis zwölf Zoll Zwischenraum haben.

Der reichliche Ertrag beruhet ganz auf diesem Behacken. Nichts ist hier so nachtheilig, als die Schonung überflüssiger Pflanzen. Es hält schwer bey uns, Anfängern in dieser Arbeit das Mitleid zu benehmen, was sie gegen jede frisch-stehende Möhre fühlen. Sie möchten sie so gern zum Verspeisen aufziehen. Aber diese Oeconomie taugt nicht,

würde theils die Arbeit ins Unendliche verzögern, theils aber dem Möhrenfelde nachtheilig werden. Denn unsere Gärtner haben schon die Bemerkung gemacht, daß die Möhren, von welchen man aufgezogen, vor Herbst wurmstichig werden. Es muß daher frisch vor der Faust weggehauen werden, was dem andern die Nahrung entzieht. Man hat es auch längst bey uns erfahren, daß ein Möhrenfeld im Küchengarten, welches sehr dicht stehet, zum Wintergebrauch einen schlechten Ertrag gegeben; wogegen ein anderes, was man wegen der wenigen Pflanzen im Frühjahre umzugraben im Begriffe war, im Herbste reichlich lohnte. So bekannt dies aber auch jedem Tagelöhner ist, so weiß ich doch nicht, daß man diese Bemerkung bey uns gehörig benutzet hätte.

Zuweilen, wenn sich abermals nach fünf bis sechs Wochen Unkraut oder überflüssige junge Wurzeln zeigen, muß das Behacken zum drittenmale wiederholet werden. Dies gehet dann aber leicht und geschwind, kostet nur wenig, trägt aber zur Verstärkung der Wurzeln und zur vollkommensten Reinigung des Landes, auch auf die folgenden Saaten, sehr viel bey.

Man hat bey uns ein Vorurtheil gegen das Behacken und Schaufeln auf sandigem Boden, welches sich, wie so viele andere Dinge, angeblich auf Erfahrung, in der That aber auf ein oberflächliches

und falsches Raisonnement gründet. Man entziehe dadurch, sagt man, dem Lande die Frucht; bey trockenem Wetter behackte Kartoffeln welkten augenblicklich, und so auch andere Pflanzen. Aber man beobachte doch nur genau und unbefangen, entschließe sich, einige leichte Versuche anzustellen, und man wird sich bald vom Gegentheile überzeugen. Bey brennendem Sonnenscheine sieht freylich die Oberfläche eines gelockerten Feldes dürrer aus, wie die feste Borke eines andern. Jeden Morgen aber wird man sich durch das Auge und durch den Finger überzeugen können, daß das gelockerte Land die Nacht hindurch mit ungleich mehr Feuchtigkeit beschwängert worden, als das feste. Selbst im Mittage wird man in der Tiefe von etlichen Zollen gelockertes Land feuchter finden, als gebundenes. Um sich von dem frischerem Wachsthume der Pflanzen und ihrer größeren Dauerhaftigkeit bey der Hitze zu überzeugen, behacke man doch nur die Hälfte eines sonst gleichen Feldes auf eine schickliche Art, und lasse die andere Hälfte liegen. Man wird bald die Vorzüge des ersteren sehen. Daß man Kartoffeln und andern Gewächsen, die ihre Haarwurzeln horizontal in der Oberfläche verbreiten, durch ein tiefes unzeitiges Behacken und Anhäufen schaden könne, hat keinen Zweifel, weil man ihnen die Wurzeln zu einer Zeit abreißt, wo sie wegen Mangel an Frucht keine frische schlagen können. Bey solchen Gewächsen aber, die ihre Hauptwurzel perpendiculär in die Erde treiben, hat dieses keine Gefahr.

Daß das Behacken der Möhren ungleich mühsamer und kostspieliger sey, wie das der Rüben, versteht sich von selbst. Das Rübenland wird vorher im Frühjahre oft gepflüget, der gekeimte Unkrautssaamen zerstört, und die stärkste Vegetation der Unkräuter ist nach Johannis vorbey; die Rüben wachsen dann geschwind mit ihrem Kraute empor. Die Möhren müssen hingegen am ersten im Frühjahre gesäet werden, wo alles Unkraut in Bewegung kommt, kommen sehr spät hervor, und lassen dem Unkraute einen Vorsprung von neun bis zehn Wochen.

Man läßt die Möhren stehen, bis das Kraut zu bleichen und zu verwelken anfängt. Das Kraut früher zum Viehfutter abzuschneiden, scheint nicht so nachtheilig zu seyn, als es solches für den Kartoffelnertrag ist, wenn man ihr noch saftiges Kraut aus falscher Oeconomie zum Viehfutter brauchen will. Wenigstens wird in Nr. 134 der Ann. of agricult., S. 40, ein Versuch beschrieben, wo sie dreymal ohne Nachtheil gemähet sind.

Man hat in England verschiedene sehr glückliche Versuche gemacht, die Möhren den Winter über in der Erde zu lassen, und dann im Frühjahre, wo das Futter so selten ist, zu verbrauchen. So ließ Mr. Onley die seinigen in ziemlich feuchtem Lande einen kalten Winter hindurch stehen, und fand sie im April im besten Zustande. Annals of agriculture, B. 3. S. 217.

Es ist auch bey uns bekannt, daß Möhren den Winter in der Erde oft sehr gut aushalten. Indessen bliebe es doch ein Wagestück; und einen Winter, wie der von 1794 und 1795 war, wo so oft Thauwetter und heftiger Frost abwechselten, würden sie gewiß nicht ertragen. Es ist also am sichersten, sie im Herbste auszunehmen. Dies geschiehet am besten mit einer gewöhnlichen dreyzackigen Mistforke. Es wird dann der Kopf gleich abgeschnitten, der Abfall für das Vieh gebraucht, und die Wurzeln nach Hause gefahren. Sie werden dann in der Scheure mit Sand verpackt, oder mit Stroh in Fiemen gebracht, wie die Rüben, oder in die Erde vergraben. In letzterem Falle dürfen aber die Gruben nicht tief seyn, und müssen durch ein auf die Möhren gesetztes und aus der Erde herausstehendes Schoff Stroh etwas Luft behalten: sonst faulen sie.

Die Kosten, welche diese Cultur erfordert, belaufen sich hoch. Und wo man keinen vortheilhaften Markt und einen großen Ueberfluß hat, ist es damit noch nicht gethan. Die nützlichste und einträglichste Verwendung ist zur Mastung von Rindvieh und Schweinen. Die Anschaffung dieses Viehes erfordert also wenigstens noch einen halbjährigen Vorschuß. Dies ist die Ursache, warum dieser Bau sich selbst in England noch nicht allgemeiner verbreitet hat, obgleich jeder eingestehet, daß es nichts Vortheilhafteres gebe. Ersparungen sind bey

diesem Artikel höchst nachtheilig. Wird ein Behacken unterlassen, oder nicht gehörig vollführt, so kommt wenig heraus.

Die Kosten sind, wie aus der oben mitgetheilten Youngschen Tabelle erhellet, verschieden. Diese Verschiedenheit beruhet, außer dem ungleichen Landzins, vorzüglich darauf: ob man geübte oder ungeübte Hacker habe. In Gegenden, wo dieser oder der Rübenbau eingeführt ist, und jeder Bursche behacket, sobald er die Hacke führen kann, sind sie viel geringer. Folgendes sind einige Kostenrechnungen.

Aus Youngs experimental agriculture:	Pf. St.	Schill.	Pence.
Ein Doppelpflügen - - - - -	0	7	0
Zwey gewöhnliche Pflugarten - -	0	6	0
Fünfmaliges Eggen - - - - -	0	2	6
Saamen und Säen - - - - -	0	4	9
Dünger - - - - - - - -	0	18	7
Erstes Behacken - - - - - -	1	4	6
Zweytes Behacken - - - - -	0	9	0
Drittes Behacken - - - - - -	0	5	6
Viertes Behacken - - - - - -	0	2	3
Aufroden - - - - - - - -	0	17	6
Abschneiden, Wegfahren, Auflegen	0	17	4
Landzins - - - - - - - -	0	17	0
=	6	11	11

Von Mr. Cope zu Nottingham:

	Pf. St.	Schill.	Pence.
Landzins = = = = = = = =	0	18	0
Landtaxen = = = = = = = =	0	5	0
Saamen = = = = = = = =	0	4	0
Säen = = = = = = = = =	0	0	6
Dreymaliges Pflügen = = = =	1	0	0
Zweymaliges Eggen = = = = =	0	1	6
Behacken und Jäten = = = = =	2	0	0
Aufnehmen, Wegfahren u. s. w. =	1	5	0
Dünger = = = = = = = =	2	5	0
=	7	19	0

Ein Möhrenfeld von 1½ Morgen Calenb., reicher Sandboden, kostete mir im Jahre 1796

	Rthlr.	Gr.	Pf.
Für zweymal einfaches Pflügen . .	1	6	—
— ein Doppelpflügen	1	12	—
— viermal zu eggen	—	24	—
— Saamen	—	30	—
— Säen	—	9	—
— Walzen	—	6	—
— Erddünger	8	—	—
Zu jäten	7	8	4
Erstes Behacken	4	8	—
Zweytes Behacken	1	35	—
Drittes Behacken	1	—	—
Aufnehmen und Reinigen . . .	6	10	—
Wegfahren	2	—	—
=	35	4	4

Mit geübteren Hackern hätte ich vielleicht das Jäten ersparen, und auch das Hacken wohlfeiler haben können.

Nun den Ertrag! Wir finden diesen bey den Engländern bald nach der Maaße, bald nach dem Gewichte angegeben. Da aber zwey Bushel einen Centner wiegen, so lassen sich alle Angaben leicht auf Bushel reduciren.

In Youngs experimental agriculture ist der Durchschnitt des verschiedenen Ertrags 345 Bushel vom Acre. Es sind aber verschiedene mißrathene Versuche auf nassem Klayboden, die wenig eintrugen, mit aufgenommen. In Youngs östlicher Reise finden wir folgende Nachrichten vom Ertrage eines Acre:

Bey Mr. Cope zu Arnold = =	440	Bushel
— — Mellish zu Blyth = =	800	—
— — Warthon zu Carhouse =	800	—
— — Moody zu Betford =	900	—
— — Fellowes zu Shotterham	576	—
Um Saxmundham = = = = =	800	—
Bey Mr. Acton zu Branford =	862	—
— — Taylor zu Befrons =	440	—
— — Hilton zu Feversham =	1000	—
— — Legrand zu Ash = =	1000	—
— — Mill = = = = =	700	—

Dies wären ungefähr im Durchschnitt 790 Bushel.

In der Gegend von Woodbridge, wo dieser Bau seit langen Jahren häufig getrieben wird, erkundigte sich Young vorzüglich nach dem Ertrage. Es kommen hier die Möhren in den regulären Feldwechsel. Man bauet nämlich:

1. Rüben; 2. Gerste; 3. Klee, oder gedrillte und behackte Bohnen; 4. Weitzen; 5. Möhren.

Also nur zweymal Korn in fünf Jahren. Zu den Möhren wird nicht gedüngt, sondern zu den Rüben. Von der Gerste haben sie bey diesem Feldwechsel und starker Düngung 48 bis 56 Bushel. Und doch ist ihr Boden nur ein dunkelrother laufender Sand, der wenig bindende Theile mit sich führt. Ein Wunder, sagt Young, welches die höchste Cultur und ein solcher Fruchtwechsel thun kann!

In Ansehung des Möhren-Ertrages erfuhr er folgendes:

1. Ein Rod giebt wenigstens $4\frac{1}{2}$ Bush. (oft auch 6 Bush.), macht vom Acre . . . . 720 Bush.
2. Von 1 Acre werden im Durchschnitt 15 Fuder zu 40 Bush. angefahren, macht . . . . . . 600 Bush.
3. Die Wurzeln wiegen im Durchschnitt wenigstens 1 Pfund; auf jedem Quadratfuße stehet ordentlich 1 Stück; 56 Pfund machen 1 Bush.; also gilt der Acre . . . 776 Bush.

Der Durchschnitt, den diese Data gegeben, ist . . . . 698 Bush.

Ich bin nicht im Stande, den Ertrag meines Möhrenfeldes genau zu bestimmen. Gewiß war er aber über 600 Himten.

Um den eigentlichen Werth der Möhren zu bestimmen, hat Young sehr viele Erkundigungen angestellet, und Nachrichten gesammelt. Indessen bleibt er noch sehr unbestimmt; der Bushel wird von Einigen zu sechs Pence, von einem Andern zu zwey Schill. geschätzt. Zu Woodbridge wird er zu 6 bis 8 Pence verkauft. Zu diesem Preise holen sie aber solche Leute, die Viehmastung im Großen treiben, nach entfernten Gegenden hin, und besonders die Londoner Aufkäufer. Ein guter Landwirth verkauft sie nicht dafür. Dieser bestimmt den Werth eines solchen Artikels lediglich nach dem Vortheile, den er bey der Viehfutterung und Mastung giebt. In Ansehung der Möhren fehlt es aber noch an so genau angestellten Versuchen, wie man sie von verschiedenen andern Futtergewächsen hat. Um einen solchen Versuch zu machen, muß man einen Stapel mageres Vieh kaufen, und lebendig wägen, wie dieses in England häufig geschiehet. Ihr Hauptfutter muß nur aus diesem einzigen Gewächse bestehen, welches man genau mißt oder wäget. Das nothwendige Nebenfutter, sammt Streuung, muß aber auch berechnet werden. Wenn das Vieh dann auf den gehörigen Grad gemästet ist, so wird es

wieder lebendig gewogen und verkauft. Und nun läßt sich der Werth des Mastfutters genau berechnen, wobey jedoch auch der Dünger in Anschlag zu bringen ist. Man hat durch solche Versuche den Werth der meisten Futterwächse zu einem hohen Grade von Bestimmtheit gebracht. In Ansehung der Möhren ist dieses aber, so viel ich finden kann, noch nicht geschehen, welches wol daher rühret, weil die berühmten und aufmerksamen Viehmäster in solchen Gegenden wohnen, wo der Möhrenbau, des Klaybodens wegen, nicht betrieben werden kann.

Das Merkwürdigste, was ich über das Vorhergehende gefunden, ist von Mr. Moody zu Retfort, in Nottinghamshire, der im Winter eine große Ochsenmastung mit Oelkuchen treibt, die er das Fuder von 20 Centner mit 4 Pf. St. 15 Schill. bezahlt. Bey der Mastung selbst hat er keinen baaren Vortheil, wenn er alles berechnet. Aber er gewinnt in der Mastungszeit, vom Anfang Novembers bis Ende Märzes, auf jedes Stück 1 Pf. St. 13 Schill. Werth am Dünger, und bloß dieserwegen treibt er Mastung. Er fing an Carotten zu bauen, und 3 Acres ersparten ihm gerade 70 Pf. St. an Oelkuchen. Für die Melkkühe sind die Möhren eine der schönsten Futterungsarten. Sie geben reichliche und vorzüglich schöne Milch. Young und verschiedene andere strenge rechnende englische Landwirthe behaupten aber, es sey bey jeder Winterfutterung von Melkkühen offenbarer

Schaden, wenn man das Pfund Butter nicht zu drey Schill. verkaufen könnte. Man sollte sie daher bloß mit Stroh durch den Winter bringen, und alles übrige an das Mastvieh wenden. Mr. Harvey zu Hartleburg erzählt indessen im vierten Bande der Annals of agriculture seine Methode, Melkkühe im Winter durch Kohl und Möhren zu einem reichlichern Ertrage zu bringen, als sie im Sommer auf der besten Weide geben. Kohl allein gebe der Milch einen übeln Geschmack, aber mit Möhren verbunden, sey die Milch und Butter wie im May.

Die Mastung der Schweine mit Möhren wird sehr häufig betrieben. Sie machen für sich sehr gute Fleischschweine; zur Speckmastung aber können sie nur als Vorbereitung dienen. Sie haben einen auffallenden Vorzug vor den Kartoffeln. Mr. Stovin giebt zu diesem Behuf den Werth eines Bushels Möhren, wenn sie gekocht werden, auf zwey Schill. an. Dies scheint übertrieben, indessen glaubt Young, daß der Versuch merkwürdig sey, und daß das Kochen ihre Mastungskraft sehr vermehre. Nach Sir J. Mills Versuchen ist der Bushel Möhren in der Schweinemastung roh acht Pence werth.

Eine höchst merkwürdige, in England täglich allgemeiner werdende Benutzung der Möhren ist aber die zur Pferdefutterung. Schon lange weiß man, daß die Pferde sie gern fressen, und daß sie

ihnen vortrefflich bekommen. Man hat sie auch als ein Mittel gegen den Dampf, die Druse, und manche andere Krankheiten, angerühmet. Daß sie aber eine völlig hinreichende Futterung für die schwersten Arbeitspferde, ohne alles Korn, und, wenn man will, ohne alles Heu, abgeben, ist erst in den neueren Zeiten in England anerkannt worden. In Suffolk wird die schöne, untersetzige, unglaublich starke Race von Pferden, bey der schwersten Arbeit von Michaelis bis Ostern, damit unterhalten. Einige geben Heu dabey, andere nicht, sondern nur etwas Stroh, um die Zähne zu scheuern, und den Durchfall, den sie sonst dabey bekommen, zu verhindern. Hafer wird nur von sehr Wenigen dabey gefüttert; die Pferde lassen ihn auch liegen, wenn sie Möhren vollauf haben, und sich erst daran gewöhnt. Da die beyden ersten Theile von den Annalen des Ackerbaues übersetzt, und hoffentlich in den Händen eines jeden lehrbegierigen Landwirths sind, im zweyten Theile aber *), in der Beschreibung einer, dieser Pferdefutterung wegen, besonders von Young unternommenen Reise durch Suffolk, das Wesentlichste darüber angeführt ist: so enthalte ich mich eines weitläuftigern Aus-

---

*) S. 84 der Uebersetzung. In demselben Theile findet man auch eines Herrn Carter Einwürfe gegen den Möhrenbau zur Pferdefutterung, nebst Youngs Antwort. S. 214.

zuges. Die Quantität Möhren, welche ein Pferd wöchentlich erhält, ist sehr verschieden, von 7 bis 15 Bush., je nachdem es schwere Arbeit thun muß, und ihm dabey Heu oder anderes Nebenfutter gereicht wird. So viel ist ausgemacht, daß man mit 1 Acre Möhren wenigstens eben so weit kommt, wie mit 4 Acres des besten Hafers.

Obgleich Young, nach allen seinen gesammelten Nachrichten, der Meinung ist, daß man den Werth eines Bush. Möhren bey gewöhnlichen Preisen zu 1 Schilling annehmen kann: so will ich ihn hier doch, nach der geringsten Berechnung, die ich bey den englischen Schriftstellern finde, nur zu acht Pence ansetzen. Wenn nun aber ein Acre im Durchschnitt 600 Bushel giebt, so ist der Ertrag

desselben = = = =	20 Pf. St.
und nach Abzug der Kosten =	6 —
reiner Vortheil = = =	14 Pf. St.

Welcher Bau, welcher Betrieb kommt diesem gleich! Und dann ist es eine Saat, welche das Land keinesweges erschöpft, wie dies Kartoffeln und Weißkohl, nach zuverlässigen Erfahrungen, thun. Sie verbessert vielmehr das Land von Jahr zu Jahren, macht es zum tiefen, reichen Gartenboden, und vertilget alles Unkraut. Insbesondere sichert sie eine reiche Gerstenerndte auf das folgende Jahr, und ein vortreffliches Kleefeld auf das dritte Jahr, in dessen untergepflügte Stoppel dann auf mittelmäßigem Boden Weitzen vorzüglich geräth.

Und, wenn die Möhren benutzt werden, wie jedes Produkt dieser Art benutzt werden sollte, — nicht zum unmittelbaren Verkauf, sondern zur Wintermastung; welch' eine Menge von Dünger, und welche Verbesserung der ganzen Wirthschaft ist davon zu hoffen!

Obenein ist unter allen Gewächsen keins, was dem Mißrathen weniger ausgesetzt wäre, wie dieses. Es hält sich in jeder Witterung, und leidet von keinem Insekte. Wenn der Saamen nur gut ist, so kann kein Unfall es weiter treffen. Und in dem einzigen Falle, daß der Saamen nichts taugte, hat man doch nichts weiter als diesen verloren, und man hat noch Zeit genug, das Feld mit Kartoffeln oder Rüben zu bestellen *).

---

*) Der Möhrenbau giebt in der That ein sehr großes Produkt und bezahlt dadurch seine Kosten reichlich auf lockerem gut durchdüngten Boden. Aber wegen der vielen Handarbeit, die er erfordert, wird er doch nicht leicht allgemein und im Großen betrieben werden können; es sey denn, daß man die Drillmethode, nach der im 3ten Bande S. 304 beschriebenen Art, anwende. Den Saamen auf eine andere Weise in Reihen zu säen, geht nicht gut, weil er sich zu stark aneinander hängt.

Vierzehntes Capitel.

Der Kohlbau *).

Zu den Gewächsen, welche in England zur Viehfutterung im Großen gebauet werden, gehört vorzüglich der Weißkohl oder das Weißkraut. Diejenige Art aber, welche daselbst zu diesem Zwecke vorzüglich im Gebrauch ist, kennen wir in Teutschland, meines Wissens, noch nicht. Die Engländer

*) Ich habe über den Kohlbau Mehreres im dritten Bande S. 416 gesagt. Es giebt Gegenden in Teutschland, wo der Kohlbau zur Viehfutterung auch häufig betrieben und sehr vortheilhaft befunden wird. An den meisten Orten bauet man ihn aber nur zum Verkauf, und glaubt, daß er zur Futterung nicht vortheilhaft sey. Allerdings wird man ihn zur Futterung nicht halb so hoch benutzen, als wenn man ihn ohne zu weite Fuhren verkaufen kann. Aber dennoch wird die Futterung des Kohls sehr vortheilhaft seyn, wenn man ihn nur nach den Kosten, die er macht, anschlägt, vorausgesetzt, daß man einen ihm angemessenen Boden habe.

nennen ihn den großen Schottischen Kohl. Er erreicht auf starkem reichem Lande eine erstaunliche Größe, im Durchschnitt 20 Pfund der Kopf. Dabey hat er den Vorzug, daß er allem Froste widerstehet, und sich, wie Einige behaupten, bis zu Ende Aprils hinhält; nur seine äußern Blätter werden etwas beschädiget. Die Erndten von einem Acre werden nach dem Gewichte zu 30 bis 54 Tons à 20 Centner angegeben. Young nimmt den Ertrag vom Acre, auch die mißrathenen und auf minder schicklichem Boden gezogenen Erndten mitgerechnet, im Durchschnitt zu 36 Tons oder 720 Centner an.

Eine noch größere Art, welche man die Amerikanische nennt, hat man in England zu bauen angefangen. Die Köpfe desselben erlangen ein Gewicht von 50 bis 70 Pfund, und der Ertrag eines Acres wird zu 1400 Centner angegeben.

Ich kenne diese Kohlarten bis jetzt nicht, hoffe aber bald darüber etwas aus eigener Erfahrung sagen zu können, indem ich Saamen davon erwarte.

Mit diesem großen Ertrage stehet der angenommene Werth eines Acres Kohl in keinem Verhältnisse. Dieser Werth wird zwar lediglich nach der Benutzung in der Viehmastung bestimmt. Indessen müßte er doch höher seyn, als er nach den von Young auf seinen Reisen gesammelten An=

gaben erscheinet. In seiner Reise durch die nördlichen Gegenden ist er zu 10 bis 21 Pf. St., im Durchschnitt zu 14 Pf. St., angegeben; in der Reise durch die östlichen Gegenden aber nur im Durchschnitt zu $7\frac{1}{2}$ Pf. St.

Young glaubt die Ursache dieses Widerspruchs darin zu finden, daß man den Kohl, besonders in den östlichen Gegenden, nur als ein Surrogat für die Rüben, als eine Hülfe, wenn diese im Frühjahre fehlten, angesehen habe. Man spare ihn bis zu dieser Zeit auf, verliere dann aber einen großen Theil der Blätter durch Frost und Fäulniß. Auch werde wol unvermerkt ein ansehnlicher Theil für die Milchkühe, die Schweine und anderes von dem Gesinde vorzüglich begünstigtes Vieh weggeholet, weswegen er dann dem Mastvieh im Frühjahre weniger zu gute kommen könne. Hieraus allein ließen sich solche Widersprüche erklären, wie er hin und wieder, z. E. bey einem Mr. Crowle, gehöret. Dieser versicherte nämlich: daß er vom Acre 50 Tons erhalte, daß aber bey dem Bau doch kein Segen wäre. Um den wahren Werth des Kohls zu bestimmen, müsse man ihn gleich im Herbste, wo er noch alle beysammen und unbeschädiget ist, mit besonders dazu aufgestelletem Mastviehe verfuttern.

Sir Robert Burdet, zu Formark bey Trent, bauet großen Amerikanischen Kohl, und verfuttert ihn gleich mit Mastvieh. Auf diese Weise schlägt

er die Benutzung eines Acres auf 39 Pf. St. 8 Schill. an *).

Nach einer Beschreibung des Kohlbaues in den Schriften der Bath-Societät **), giebt ein Acre 54 Tons. Ein Mastochse frißt täglich 200 Pfund, daher können 20 Stück über vier Wochen mit einem Acre erhalten werden. Das Stück wöchentlich, exclusive des Mistes, 5 Schill., macht 20 Pf. St.

Ich muß indessen gestehen, daß mir die Angaben des Gewichts, was ein Acre geben soll, übertrieben vorkommen, und daß die Wahrheit in der Mitte zu liegen scheine.

Bey einem so enormen Ertrage müßte sich der Kohlbau in England in 10 Jahren sehr gehoben und vermehrt haben. Aus manchen Nachrichten scheint mir aber das Gegentheil zu erhellen. Mr. Onley sagt ***), man trüge in Suffolk Bedenken, viel Kohl zu bauen, weil man gefunden, daß die darauf folgende Gersten-Erndte und der Klee im dritten Jahre darnach zurückschlügen. Bey einem geringen Ertrage des Kohls wäre dieses Bedenken allerdings gegründet; mit dem Miste von

*) Tour through the East. T. I. p. 178.

**) T. II. p. 103.

***) Bath papers. T. III. p. 302.

20 Mastochsen, in 4 Wochen, läßt sich aber, meines Bedünkens, einem Acre schon Kraft wiedergeben.

Der Kohlbau erfordert vor allen andern Braachfrüchten, nach englischer Art behandelt, wol den geringsten Aufwand. Die Bearbeitung ist nicht viel umständlicher, wie bey der Kartoffel; die Erndte aber um so viel leichter. Man verfährt damit folgendergestalt:

Der Kohlacker wird allemal vor Winter tief gestürzet, und bleibt in rauhen Furchen liegen. Im Frühjahre wird er noch dreymal in die Länge und Quere gepflüget, alsdann, wenn es nicht schon früher geschehen, stark mit Mist befahren, und in schmale Beete von vier Fuß aufgepflüget. Auf die Mitte dieser Beete werden die Pflanzen zwey Fuß von einander gesetzet. Etwa nach 14 Tagen wird eine Furche, mit einem kleinen einspännigen Pfluge, an beyden Seiten der Kohlreihen abgepflüget, so daß nur ein schmaler Streifen stehen bleibet. Nach andern 14 Tagen wird dann diese Furche wieder angepflüget. Letzteres wird nun noch etlichemale wiederholet, so daß immer mehr Erde an die Kohlpflanzen angebracht und der übrige Theil des Beetes, sammt den Furchen, beständig rein gehalten werde. Die Zwischenräume in den Reihen werden mit der Handhacke einmal durchgearbeitet.

Die Kosten eines Acres Kohl berechnet man folgendermaaßen:

	Pf. St.	Schill.	Pence.
Fünfmal zu pflügen . .	1	0	0
Zweymal zu eggen . .	0	0	6
15 dreyspännige Fuder Mist	2	0	0
Saamen und Saamenbeet	0	1	6
Pflanzen	0	3	0
Nachpflanzen	0	0	6
Pferdehacken	0	4	0
Handhacken	0	4	0
Schneiden und Wegfahren	0	15	0
Landpacht	1	0	0
Sa.	5	8	6

Die schöne Bearbeitung, welche der Klayboden, der allein dem Kohlbau angemessen ist, hierdurch erhält, kommt allerdings der folgenden Saat zu gute. Die Düngung verzehrt der Kohl aber wol allein. Je luxuriöser sein Wuchs ist, desto stärker muß nothwendig die Auszehrung des Bodens seyn; also auch stärker bey dem großen englischen Kohl, als bey dem unsrigen. Daß sie aber auch schon bey dem unsrigen nicht geringe sey, davon bin ich aus eigener Erfahrung fest überzeugt.

Daher wird ein erheblicher Kohlbau, zum Verfahren und Verkauf, der Wirthschaft in der Folge allemal nachtheilig werden, wenn gleich der Vortheil Anfangs sehr anlockend scheint. Ein guter Wirth darf sich solchen nie anders erlau-

ben, als in dem Falle, wo er sich Mist für Geld wieder verschaffen kann. Also nur in der Nachbarschaft von Städten, wo jedes zu Markt gebrachte Fuder Kohl ein Fuder Mist wieder herausbringen kann.

Anders verhält es sich mit dem Verfuttern des Kohls auf dem Hofe. Hier wird der Acker beym Kohlbau nicht leiden, und dieser wird durch Mastung und Molkenwerk allemal einen ansehnlichen reinen Ertrag abwerfen, wenn anders der Boden zum Kohlbau geeignet ist.

In Ansehung der Futterung des Milchviehes stimmen zwar alle darin überein, daß er die Milch sehr vermehre und zugleich fetter mache, auch den Kühen sehr zuträglich sey. Viele aber geben ihm Schuld, daß er der Milch und Butter einen widrigen Beyschmack gebe. Dies, behaupten Andere, rühre lediglich von angefaulten Blättern her, und man könne es völlig verhüten, wenn man diese sorgfältig ablösen lasse. Auch sey es nicht zu besorgen, wenn Kohl vermischt mit anderem Futter, besonders mit Möhren, gegeben werde; als bey welcher Futterung Milch und Butter im Winter der im Sommer völlig gleich komme. Bey mir ist nie der geringste Beyschmack an der Butter und Milch verspüret worden, wenn die Kühe zu Ende des Sommers den Abfall des Kohls, freylich mit anderm gutem Futter vermischt, erhielten. Mit Kohlköpfen selbst habe ich nur einen Winter

im Jahre 1795 gefuttert, da bey meiner Wirthschaft, nahe bey der Stadt, der Verkauf derselben vortheihafter ist. Die Milch hatte keinen Beyschmack, aber der Kohl ward auch bey meiner Winterbrühfutterung gekocht und so über das Häckfel gegeben.

Einer in England auf schwerem Boden sehr gebräuchlichen Art, Kohl zu bauen, muß ich noch erwähnen. Wenn nämlich die Bohnen, die in einer Entfernung von 3 bis 4 Fuß gedrillet werden, etlichemale bearbeitet sind, so pflanzt man Kohl in die Zwischenräume. Wenn die Bohnen wegkommen, so erhält der Kohl Luft, und die Bohnenreihen werden nur mit dem leichten Pfluge bearbeitet und allmählig an die Kohlköpfe gebracht. Erreicht dieser Kohl nun gleich nicht die Größe des allein gebaueten, so giebt er doch einen beträchtlichen Zuwachs im Ertrage des Bohnenfeldes *).

Ich bediene mich beym Kohlbau der Kartoffeln-Pferdehacke, womit ich die Erde allmählig stärker an die Köpfe anbringe. Pflanzt man den Kohl nicht im Verbande oder sogenannten Quincunx, sondern in Quadraten: so kann man mit

*) Das muß jedoch die große frühe Windsor-Bohne seyn. Unsere gewöhnliche Feldbohne reift zu spät. Und selbst jene muß vor ihrer völligen Reife geschnitten werden.

diesem Instrumente den Kohl von allen Seiten anhäufen, und jeden Zwischenraum bearbeiten, wodurch die Handhacke fast ganz entbehrlich wird.

Dies wird hinreichend seyn, um meinen Lesern vom Kohlbau mit der Pferdehacke, nach der Methode der Engländer, einen deutlichen Begriff zu machen.

In naher Verwandtschaft mit dem Kohle stehet die Kohlrübe, Kohlrabe oder Steckrübe, von den Engländern Turnip rooted cabbage genannt. Sie wird von den Engländern als Viehfutter um so höher geschätzt, da sie sich bis spät in das Frühjahr hinein erhalten läßt, und ein solches Futter für das noch nicht vollendete Mastvieh von großer Wichtigkeit ist. Sie wird auf dieselbe Art, wie der Kohl, gebauet und behandelt. Ihr Ertrag ist hin und wieder sehr hoch, zu 33 bis 40 Tons, angegeben. Der Durchschnitt der Angaben in Youngs nördlicher Reise ist aber nur 17 Tons.

Funfzehntes Capitel.

Die Kartoffeln *).

Wenn in Teutschland jeder Tagelöhner den Kartoffelnbau von Grund aus zu verstehen glaubt, und ein großer Theil der Landwirthe und öconomischen Schriftsteller es fast unter ihrer Würde halten, viel darüber zu sagen: so sind die Engländer fast in Ansehung keiner Frucht so zweifelhaft, und halten keine

*) Seitdem ich dieses Capitel schrieb, nämlich seit 1794, hat sich der Kartoffelbau im Großen ungemein verbreitet. Ich wohne insbesondere jetzt in einer Gegend, wo er in einer Ausdehnung getrieben wird, die kaum ihres Gleichen finden mögte. Im Oderbruche sowol als auf der Höhe des Oberbarnimschen Kreises der Churmark macht der Kartoffelbau einen Hauptpfeiler der Wirthschaft auf manchen großen Gütern aus, und es giebt viele, auf denen in der Regel 5 bis 600 Wispel gebauet werden, größtentheils zum Behuf der Ochsen-Mastung. Durch die Menge des hieraus erfolgenden Düngers hat die Wirthschaft hier einen mächtigen Schwung bekommen, und der auf der Höhe vorhin sehr erschöpfte Boden fängt an, neue Kraft zu

einer ferneren Aufmerksamkeit und Untersuchung so werth, wie grade diese. Jeder Landwirth weiß, wie erstaunend verschieden der Ertrag eines Kartoffelnfeldes sey, und keiner wagt es, vorher zu bestimmen, was er ungefähr davon erndten wird. Man hat zu Zeiten dreihundert Himten vom Morgen gehabt, zu Zeiten kaum funfzig. Der Acker und der Bau war doch das eine Mal ungefähr wie das andere, und an der Witterung lag es auch nicht ganz, denn der eine Nachbar erndtete viel, der andere wenig. — Wenn man ein Kartoffelnfeld aufnimmt, so findet man Stöcke, die zehn Pfund, und andere, die kaum so viel Lothe unter sich haben, neben einander. Welch einen Unterschied müßte es machen, wenn alle von dieser oder wenn sie von jener Art wären! Man bemerkt dies, und läßt es gut seyn. Aber

---

zeigen. Die großen Schwierigkeiten, welche man in anderen Gegenden bey größerer Ausdehnung dieses Baues zu finden glaubt, schrecken hier nicht mehr ab. Und wenn gleich in diesem Jahre (1805) die allerungünstigste Witterung die Korn- und Nachheu-Erndte, und mit derselben die Winterbestellung verspätete, und ein fast unerhört früher anhaltender Frost im October eintrat, wozu noch ein durch die Mobilmachung der Armee vermehrter Menschenmangel kam, so daß wirklich ein Theil der Kartoffeln in der Erde bleiben mußte, und wenige ganz unbeschädigt herauskamen: so siehet dies jedermann doch wie ein ungewöhnliches Ereigniß an, und wird sich dadurch vom Kartoffelnbau so wenig, wie vom Kornbau, abschrecken lassen.

eine Ursache muß es doch haben; und wäre es nicht der Mühe werth, sie zu erforschen, und ein Mittel auszufinden, um lauter Stöcke der vollkommensten Art auf seinem Acker zu haben? Der Unterschied einer großen und einer schlechten Kartoffel-Erndte beträgt auf einem Morgen Landes leicht 50 Rthlr., bey fast gleichen Kosten, und überdas hinterläßt eine gute Erndte immer reines, der Braache gleiches Land; eine schlechte, verquecketes.

Ehrwürdig ist mir daher ein James Anderson, der eine genaue Untersuchung des Kartoffelnbaues anfing, und mit wahrem philosophischem Geiste einen Plan zu dieser Untersuchung anlegte, der fast das Vermögen eines Privatmannes und das längste Lebensalter eines Menschen übersteigt *).

Es ist auch bey weitem nicht alles über den Kartoffelnbau in England aufs Reine gebracht. Indessen glaube ich die folgenden Seiten nicht unnützlich zu verwenden, wenn ich, in Ansehung der wichtigsten Momente, die Resultate der englischen Beobachtungen mittheile, und damit meine eigenen, die ich seit zehn Jahren gemacht habe, verbinde.

Die Abarten der Kartoffeln

gehen fast ins Unendliche. Es entstehen nicht nur aus dem Saamen neue Arten, sondern sie verän-

---

*) Bath-papers, Vol. IV.

tern sich auch allmählig nach dem Erdboden, worauf sie gebauet werden. Ich habe selbst gesehen, daß die allerdunkelste schwarzrothe Art sich in eine weiße veränderte. Daß die Einwirkung des Blumenstaubes der Kartoffeln sich auch auf die Wurzeln und Bollen erstrecke, wie Herr Amtmann Spring und Herr Pfarrer Simon behauptet haben, bleibt mir so lange unglaublich, bis es durch zuverlässige reine Erfahrungen und Versuche erwiesen worden; und es ist mir nicht hinreichend, dieses, von allen bisherigen Erscheinungen im Pflanzenreiche abweichende, Phänomen schon deswegen für wahrscheinlich zu halten, weil man die Unmöglichkeit nicht erweisen kann. Ich bezweifle darum gar nicht die von den Herren Simon und Spring bemerkte Ausartung; allein ich habe sie erfolgen gesehen, wo an keinen fremden Saamenstaub zu denken war; und hingegen verschiedene dicht neben einander stehende Kartoffelnfelder unverändert, jede in ihrer Art, erhalten gefunden.

Um die mannigfaltigen Abarten der Kartoffeln in einige Ordnung zu bringen, müssen wir uns begnügen, die Extreme zu bemerken, welche durch mannigfaltige Abstuffungen in einander übergehen. Vorher müssen wir aber einige Aufmerksamkeit auf diejenigen Eigenschaften richten, wodurch sich die Kartoffelarten hauptsächlich von einander unterscheiden.

1. Die Form der Bollen ist entweder fast kugelförmig, oder herz= und eyförmig, oder aber

länglich, in welchem Falle sie mehrentheils gekrümmte Spitzen, wie Hörner, haben.

2. Die Farbe der Haut ist entweder weiß oder roth. Letztere Farbe geht aus Dunkelschwarzroth in Fleischfarbe, erstere von Gelbbräunlich zu Weiß über.

3. Die Consistenz und der Geschmack. Man hat nämlich sehr wässrige, weiche, leichte, schnell in Brey zerkochende; und andere mehlreiche, feste, schwere, härtere Arten. Erstere haben, zumal gegen das Frühjahr, einen gewissen galstrigen Geschmack; letztere aber schmecken angenehm, und die vollkommensten kommen fast den Castanien gleich. Doch kann man von diesen nicht so viel, wie von jenen, essen. Auch geben diese mehr Stärkmehl, und folglich auch mehr Nahrung.

4. Das Kraut ist entweder feiner, und kommt mit vielen kleinen Spitzen aus der Erde, hält sich aber auf seinen dünnen Stielen immer aufrecht stehend. Oder es kommt nur mit wenigen Spitzen aus der Erde; diese aber werden stark, haben größere, breitere Blätter, und legen sich nach der Blüthe nieder.

5. Die Blüthe geht in mannigfaltigen Schattirungen von Weiß zu Hochroth, und von Weiß durch Hellblau zu Dunkelblau und Violet über.

6. Die Art, wie sich die Bollen ansetzen, macht eine merkwürdige Verschiedenheit aus.

Bey einigen setzen sie sich nämlich dicht am Stamm, und drängen sich, wenn sie stark werden, einander aus der Erde heraus, so daß sie über die Oberfläche derselben würden zu liegen kommen, wenn man sie nicht anhäufte. Bey andern verbreiten sie sich weiter umher, und man findet oft Kartoffeln in ziemlicher Entfernung vom Stamme.

7. Sie vermehren sich entweder der Zahl oder der Maaße nach stärker. Diejenigen Arten, welche recht viele ansetzen, sind gewöhnlich klein. Die, welche wenigere Stücke unter sich haben, scheffeln besser.

Diese Erscheinungen sind es, meiner Einsicht nach, vorzüglich, worauf wir zu achten haben, wenn wir die mancherley Abarten bestimmen wollen *).

*) Ich hatte in der ersten Ausgabe die gebräuchlichsten englischen Kartoffelarten angegeben, und sie mit den in Niedersachsen gebaueten verglichen. Allein ich habe schon im dritten Theile dieses Werkes, S. 327, angezeigt, daß ich mich darin geirret habe, und lasse deshalb dasjenige, was ich über einige besondere Arten sagte, weg, indem ich mich nicht im Stande fühle, darüber etwas Zuverlässiges beyzubringen, bevor ein diesen Untersuchungen gewachsener Liebhaber den im dritten Bande S. 325 geschehenen Vorschlag realisirt. Was ich indessen daselbst S. 328 und hier über das Verhältniß der Kartoffelnarten gegen einander gesagt habe, finde ich durch die Erfahrung immer mehr bebestätiget, indem es sich in meiner jetzigen Gegend, wo

Wenn man ein Kartoffelfeld, welches nicht frisch gedünget ist, und auf welchem man einen Fleck aus keiner Ursache für fruchtbarer halten kann, wie den andern, wo sie in gleicher Entfernung stehen, und gleich fleißig bearbeitet sind — aufnimmt, so findet man Pflanzen, die drey- bis viermal so viel unter sich haben, als andre. Es ist sehr glaublich, daß diese größere Ergiebigkeit in der Natur einzelner Pflanzkarkoffeln liege, und es verlohnte sich also der Mühe, solche Pflanzen auszuzeichnen und sie wieder vor andern zu pflanzen. Ich habe mir dieses so oft vorgenommen, es ist aber immer bey der Eile, womit meine große Kartoffeln-Erndte betrieben werden muß, versäumt worden.

---

ich ganz andere Kartoffelnarten, wie in Niedersachsen, angetroffen habe, eben so damit verhält. Eine hier gebauete längliche rothe Art ist, nach Einhofs Untersuchungen, ungemein mehlreich, und besitzt zugleich einen beträchtlichen Antheil von glutinösem Eyweißstoff. Auch finden sie die Menschen vorzüglich nahrhaft oder sättigend. Allein sie giebt, der Masse nach, einen geringern Ertrag, wie andere Arten. Ich kann daher nicht umhin, nochmals zu wiederholen, daß man sich sehr trüge, wenn man sich bey der Auswahl der Kartoffelnart blos durch ihre größere Einträglichkeit bestimmen läßt; es sey denn, daß man sie zum Verkauf baue, und die Käufer eben so wenig ihre Güte zu unterscheiden wissen.

Die Vorbereitung des Ackers zu Kartoffeln ist mannigfaltig angegeben. Es giebt Bestellungsarten, die gewiß einen überwiegend-großen Ertrag geben; aber nach Abzug der Kosten bleibt der reine Vortheil nur geringe. Dahin gehört diejenige Art, wo man die Pflanzkartoffel nur flach in den Boden hineindrückt, oder auch nur obenauflegt und sie erst mit Dünger, dann mit einem Spadenstich Erde bedeckt. So wie sie hervorkommt, wird wieder Erde aus den Zwischenräumen darauf geworfen, und dies so oft wiederholt, bis sie in einen ansehnlichen Hügel zu liegen kommt. Wenn gleich die Kartoffeln bey dieser Methode sehr weit auseinander liegen müssen, so ist ihr doch ein sehr großer Ertrag nicht abzusprechen. Und überdas hat sie den Vortheil, daß man früh pflanzen kann, weil man den Frost, bey der immer neuen Bedeckung, für die Keime nicht zu fürchten hat. Sie kommen daher früher zur Reife. Wenn man aber die Aufmerksamkeit und tägliche Arbeit, welche zu dieser Methode gehört, erwägt: so wird man leicht voraussehen, daß sie sich nur durch den Verkauf früher Kartoffeln im Kleinen bezahlt machen könne. Daß sie nur auf schwerern Boden paßt, versteht sich von selbst.

Manche einsichtsvolle Oeconomen haben übrigens beym Kartoffelnbau dem Spaden den Vorzug vor dem Pfluge gegeben, überzeugt, daß der höhere Ertrag die mehrern Kosten reichlich bezahle. Man bemerkte in der That fast allgemein, daß Kartoffeln

auf gegrabenem Lande ungleich besser zutrügen, als auf gepflügtem. So fand Young auf seiner nördlichen Reise, daß die Erndten, über 500 Bushel vom Acre, sämmtlich auf gegrabenem Lande gezogen waren, wogegen das gepflügte nur Erndten von 150 bis 300 Bushel gegeben. Auf der östlichen Reise ist dieser Unterschied aber so erheblich nicht. Ich finde da nur eine Erndte von 544 Bushel auf gegrabenem Lande zu Glastonbury. Alle übrigen Kartoffelnbauer hatten gepflügt, und es sind Erndten von 600 Bushel darunter. Der Durchschnitt aller ist 427 Bushel. Dieses erklärt sich, wenn man weiß, daß die Farmers im östlichen Theile von England den Pflug ungleich besser zu brauchen verstehen, als im nördlichen.

Bey uns ist der erste Anschein ebenfalls für den Spaden. Jeder wird sich erinnern, im Durchschnitt mehr gute Kartoffeln auf gegrabenem als gepflügtem Lande gesehen zu haben. Allein wir gerathen hier wieder in Gefahr, zwey zufällig verbundene Dinge als Ursach und Wirkung anzusehen, die bey genauerer Untersuchung nicht in diesem Verhältnisse gegen einander stehen.

Diejenigen, welche zu den Kartoffeln graben, wenden im Allgemeinen mehr Fleiß darauf, als die, welche dazu pflügen. Jene wählen besseres, gereinigtes, vielleicht schon lange in Gartenkultur gestandenes Land dazu, oder solches, was lange in Rasen gelegen. Gemeiniglich geben sie reichlich

Dünger. Sie behacken und jäten die Kartoffeln fleißig. So wie sie aber die Meisten bey uns nach dem Pfluge bauen, wird erschöpftes, unreines, schwach gedüngtes Land dazu genommen; die Pflugarbeit geschiehet nachlässig und unüberlegt; die Pflanzkartoffeln werden übereilt eingeworfen und nachher mehrentheils ihrem Schicksale überlassen. Hier kommen so viele Umstände zusammen, die jenen den Vorzug vor diesen geben müssen, daß der Unterschied zwischen Spaden und Pflug weiter in keinen Betracht kommen kann.

Dagegen haben aber comparative Versuche, die man unter übrigens völlig gleichen Umständen angestellet, zum Vortheil des Pfluges entschieden, wenn er auf die gehörige und zweckmäßige Art gebraucht worden.

Es giebt hierzu drey Methoden *). Die erste ist die gewöhnliche, allenthalben ziemlich bekannte,

*) Ich habe mich im 3ten Bande S. 332 u. f. über die auf jeder Bodenart zu wählende Methode des Kartoffelnbaues ausführlicher erklärt, und verweise deshalb dahin. Indessen giebt es noch eine Methode, derer besonders reicher, mir seitdem bekannt gewordener Ertrag mich bewegt, sie hier zu beschreiben, und mit der am Schlusse dieses ersten Bandes beygefügten Figur zu erläutern; zumal weil dadurch ein bindender und unreiner Acker auf eine vorzügliche Weise gelockert und gereiniget werden kann. Nachdem der Acker vorbereitet und der

und auf leichterem Boden schickliche Art. Nachdem das Land vor Winter tief umgepflüget, und, sobald der Frost aus der Erde, nochmals gerühret worden, wird der Dünger aufgefahren, nicht völlig auseinander gestreuet, sondern in Reihen gelegt. Nun läßt man zwey oder drey Pflüge, je nachdem die Kartoffelnreihen näher oder weiter von einander kommen sollen, sich folgen, und stellet eine hinlängliche Anzahl von Leuten an, die die Kartoffeln gleich hinter dem Pfluge in die Furche legen. Jeder von diesen hat einen andern hinter sich, der auf jede Kartoffel mit der Forke, oder noch besser mit der Hand, Mist legt. Nur in leichtem Sandboden

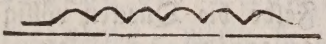
---

Dünger in kleinen Häufchen abgestoßen worden, wird mit der Kartoffelnhacke, oder dem doppelten Streichbretts-Pfluge, eine Furche gezogen, welche die Gestalt von No. 1 hat. In selbige wird der Mist eingelegt, wie No. 2 zeigt; darauf die Kartoffeln gesetzt, wie in No. 3. Nun wird mit einem kleinen leichten Pfluge, wie der, welcher im ersten Hefte meiner Ackergeräthe abgebildet ist, erst von der einen Seite, wie in No. 4, dann von der andern Seite, wie in No. 5, ein Streifen Erde darüber geworfen. So wie das Kartoffelnkraut hervorkommt, wird dann ganz dicht an der Reihe, wie No. 6 zeigt, ein Streifen Erde von beyden Seiten abgepflügt. Nachdem diese acht Tage gelegen hat, das Unkraut abgestorben und die Erde gelüftet ist, wird sie mit demselben oder dem doppelten Streichbretts-Pfluge wieder angeworfen, und dann die fernere Anhäufung mit demselben nach gehöriger Zwischenzeit verrichtet.

ist kurzer verfaulter Mist vorzuziehen. Auf schwe=rem Boden ist langer Strohmist besser, indem die Kartoffel gern locker liegt.

Die zweyte Methode unterscheidet sich darin, daß man auf dem nochmals gepflügten Lande die Saatfurchen in gehöriger Entfernung besonders zieht, nach etlichen Tagen die Kartoffeln und den Mist darüber einleget, und sodann die Furche wie=der herumwendet. Es gehört hierzu einige Uebung und Geschicklichkeit, die Furchen in gehöriger Ent=fernung zu ziehen. Sonst hat diese Methode in manchem Betracht Vorzüge.

Zu der dritten Methode gehört ein Pflug mit doppeltem Streichbrette, der nachmals zur Bearbei=tung der Kartoffeln unumgänglich erfordert wird. Man pflügt damit noch vor Winter das schon mürbe gearbeitete Land in Furchen und hohen Rücken auf, so daß es, wenn man darauf hinuntersieht, ohn=gefähr folgendergestalt anzusehen ist:



Jede Furche ist 2 bis 3 Fuß aus einander. Im Frühjahr werden die Rücken gespalten, dann im April die Furchen wieder aufgepflügt, Kartoffeln und Mist eingelegt, und solche durch eine aberma=lige Spaltung der Rücken bedeckt. Diese Methode hat besonders auf schwerem Boden den großen Vor=theil, daß sie das Land in [illegible]ichst größter Ober=

fläche der Atmosphäre den ganzen Winter hindurch aussetzet, und vornehmlich die Erde, worin die Kartoffeln zu liegen kommen, mit befruchtenden Luftpartikeln schwängert.

Nach welcher von diesen drey Methoden die Kartoffeln auch eingelegt sind, so werden sie, wenn sie aus der Erde hervorkommen, tüchtig mit einer eingreifenden Egge bearbeitet. Bald nachher braucht man aber den leichten Pflug mit doppeltem Streichbrette, der auch Kartoffel-Pferdehacke genannt wird.

Die englischen leichten Pflüge, die ich gesehen, scheinen mir doch sämmtlich zu schwer und zu componirt. Ich ließ mir daher nach der Form eines gewöhnlichen Hakens mit der Kluftdeichsel einen machen, wovon ich im Anhange zu diesem Capitel eine Beschreibung und Abbildung geben will *). Dieser erfordert so wenig Kraft, daß ein schwaches Pferd spielend damit arbeitet; er läßt sich leicht führen, und macht sein Werk so sauber, wie es mit keiner Handhacke geschehen kann. Er zerstört in einem sehr unreinen Felde die Quecken völlig, indem er sie, ohne sie abzuschneiden, heraushebt.

Bald nachher gehet man die Reihen mit der Handhacke durch, um das in selbigen zurückgeblie-

*) Er ist nachmals in Bergens Anleitung zur Viehzucht, auf eine verbesserte Weise aber im 3ten Hefte meiner Ackergeräthe, abg[illegible]et worden.

bene Unkraut zu vertilgen, welches alsdann eine sehr leichte Arbeit ist.

Nach 14 Tagen etwa wird das Pferdehacken nochmals wiederholet. Selten bleibt dann Unkraut. Indessen ist es immer rathsam, im Julius oder August die Reihen nochmals durchzugehen, damit, wenn etwa eine Unkrautspflanze nicht zerstört worden, sondern in Saamen gehen wollte, solche ausgerissen werde.

Auf eine frühe und vollständige Zerstörung des Unkrauts kommt der Kartoffeln-Ertrag hauptsächlich an. Daher muß die Arbeit zu rechter Zeit geschehen, und nicht verschoben werden. Auch würde man bey den Kartoffeln, die ihre Wurzeln und Bollen weit um sich her verbreiten, leicht schaden, wenn man die Pferdehacke zu spät brauchen wollte*).

Die Auswahl der Pflanzkartoffeln und die Entfernung, worin sie zu legen, ist eine andere wichtige Frage. Ehemals suchte man die kleinsten und schlechtesten Kartoffeln zur Saat aus, und Manche bleiben noch bey dieser widersin-

---

*) Dies hat doch bey gut gebaueten Pferdehacken, wie mich Erfahrung gelehret, nichts zu bedeuten, weil sie unten nur eine sehr spitze Furche machen.

nigen Methode. Der größte Theil unserer Landwirthe ist indessen, nach genereller Beobachtung, überzeugt, daß große Kartoffeln größere und also einen starkern Ertrag, als kleine, hervorbringen. Daß man auf kleine Kartoffeln, derselben Art, in England verfallen sey, finde ich nicht; wol aber hat man sie in vier bis sechs Stücke zerschnitten gelegt, um dadurch einen großen Theil der Einlagen zu ersparen.

Andersons Versuche, diese Frage zu entscheiden, sind von ihm, seinem Plan gemäß, zwar bey weitem nicht ganz ausgeführt *), aber sie entscheiden doch für die ganzen Kartoffeln sehr bestimmt, falls sie in hinlänglich weiten Zwischenräumen gelegt werden. Diese Versuche leiden, leider! keinen Auszug, und die Frage möchte manchem teutschen Landwirthe zu unwichtig scheinen, um 102 Seiten Versuchs-Erzählungen zu lesen. Sie sind sonst ein vollkommenes Muster, wie Versuche anzustellen sind, um eine Streitfrage in der Landwirthschaft zur unwidersprechlichen Entscheidung zu bringen. Ganze Kartoffeln, in einer Entfernung von 2 Fuß aus einander gepflanzt, geben den größten Ertrag von einer bestimmten Fläche; zerschnittene, in gleicher Entfernung, geben den geringsten. Zerschnittene, die aber näher an einander gepflanzt sind, geben mehr als die vorigen. Sir Thomas

*) Bath-papers, T. IV.

Beevor wiederholte diese Versuche zum Theil, und erhielt folgendes Resultat.

Auf einem starken, reichen, sorgfältig präparirten, aber nicht frisch gedüngten Boden gaben

						B.	P.
Ganze Kartoffeln, auf	2 Fß.	nach Verhältn.	zum Acre			1356	2
Ganze K.	— 1½ Fß.	=	=	=		756	1
In 2 St. zerschnitt.	— 2 Fß.	=	=	=		363	3
In 2 St. zerschnitt.	— 1½ Fß.	=	=	=		487	1
In 3 Stücke =	— 1 Fß.	=	=	=		887	1

Also ein, Manchem bis dahin unwichtig scheinender Umstand ergab, im Ertrage auf 1 Acre, einen Unterschied von 993 Bushel. Sehr reicher Boden ist dies freylich gewesen. Ein Freund, dem ich diesen Versuch vorlas, äußerte seinen Zweifel über den hohen Ertrag der unzerschnittenen Kartoffeln überhaupt. Er ist ungewöhnlich, aber nicht beyspiellos. Ich habe selbst auf reichem Gartenboden acht gehäufte Himten, die mit so viel gestrichenen Busheln übereinkommen, von einer Quadratruthe gehabt, und dies würde auf einem Acre noch fast 100 Himten mehr betragen *).

---

*) Die Frage über den Vorzug der ganzen oder zertheilten Kartoffeln ist doch noch nicht entschieden. Ausser dem, was ich im 3ten Bande S. 352 darüber gesagt habe, enthalten die Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft und die Annalen des Ackerbaues manche dahin gehörige, zum Theil sich widersprechende Beobachtungen.

Ich übergehe die vielen Andersonschen Versuche, die er mit einzelnen Augen gemacht hat, da sie noch nicht vollständig genug sind, um practischen Nutzen daraus ziehen zu können.

Merkwürdig aber sind die, welche er mit dem Abschneiden des Krautes gemacht hat. Er schnitt nämlich aus den Mittelreihen eines gleichstehenden Feldes einer bestimmten Anzahl von Kartoffeln das Kraut ab, und zwar in folgenden Tagen:

den 2. August, wie sie eben aufblüheten;
— 10. August,
— 17. August,
— 22. August,
— 29. August, wie sich die Saamenäpfel gebildet;
— 5. September, wie das Kraut anfing, trocken zu werden, und der Saamen reifte.

Am 28. October nahm er diese abgeschnittenen Kartoffeln heraus, und eine gleiche Anzahl von unabgeschnittenen in der Nähe. Er wog sie sorgfältig, und der Versuch gab folgendes Resultat:

Schneidet man das Kraut an folgenden Tagen ab:	so verliert man auf 1 Acre an Pfunden	an Bushel
2. August = =	— 35000	— 624
10. — = =	— 28650	— 511
17. — = =	— 26691	— 476
22. — = =	— 15750	— 281
29. — = =	— 12031	— 214
5. September =	— 5250	— 95.

Auch nahm er an denselben Tagen, wo er jenen Kartoffeln das Kraut abschnitt, eben so viel Kartoffeln aus der Erde und wog sie. Nach den Resultaten dieses Versuchs wachsen zwar die abgeschnittenen Kartoffeln noch etwas, aber nur sehr wenig.

Es erhellet hieraus, wie nachtheilig die Wirthschaftlichkeit sey, das Kartoffelnkraut zur Viehfutterung abzuschneiden, und wie unentbehrlich dieses zur Ernährung der Knollen sey.

Ein früheres Aufnehmen der Kartoffeln, um sie zu höherem Preise zu verkaufen, ist nach Anderson's Versuchen immer verlustbringend, wenn auch der Preis dreymal so hoch wäre, als er sechs Wochen nachher, wenn sie zu ihrer völligen Reife gelangt sind, seyn würde. Es ist allemal rathsamer, sie so lange stehen zu lassen, bis das Kraut abstirbt; denn so lange wachsen sie.

Als im Jahre 1795 der Kornmangel in England so fürchterlich ward, gab der Board of agriculture ein Blatt, mit der Inschrift: Hints respecting the use and culture of potatoes, heraus. Außer einer allgemeinen Aufmunterung zum Kartoffelnbau, enthält es eine Anweisung, sehr frühe Kartoffeln zu erziehen, und sogar auf demselben Lande zwey Erndten in einem Jahre zu erhalten, wie in Kornwallis üblich ist. Man soll die Pflanzkartoffeln einer frühern Art an einen warmen, doch luftigen, Ort legen, damit sie Anfangs

März schon keimen, sie dann ohngefähr auf die Weise, welche im Anfange des Abschnitts von der Vorbereitung des Ackers zu Kartoffeln beschrieben worden, behandeln. Diese, heißt es daselbst, würden schon im May eine Erndte geben, nach welcher man sogleich andre, die man ebenfalls schon keimen lassen, pflanzen könne.

Die damalige Furcht vor Hungersnoth konnte die Empfehlung einer solchen Methode rathsam machen. Außerdem ist sie höchstens im Kleinen anwendbar und vortheilhaft. Nie würde ich indessen zum zweytenmale auf demselben Lande in einem Jahre Kartoffeln bauen, sondern lieber eine andere Frucht folgen lassen.

Dagegen findet man Viele, die eine späte Pflanzung empfehlen, selbst noch zu Anfange des Junius. Es ist gewiß, daß man davon in nassen Sommern und bey spätem Froste sehr gute und bessere Erndten, wie von früheren, gehabt. Bey ungünstiger Witterung weiß ich aber auch, daß wenig daraus geworden ist. Hat man indessen sehr unreines Land, so ist es ganz rathsam, bis nach der Mitte May's zu warten, und dem Lande noch eine Furche mehr zu geben, die so spät zur Vertilgung des Unkrauts sehr wirksam ist. Die Pflanzkartoffeln müssen dann aber schon Keime geschlagen haben. Auch hat man in England, nach der Abfutterung der Winterwicken, oft sehr gute Kartoffeln gebauet. Zu Wimbleton, unweit London, pflanzt man sogar Kartoffeln nach frühen Garten-Erbsen, und

behauptet, daß diese vorzüglich schmackhaft seyn sollen.

Ueber die Kosten des Kartoffelnbaues finde ich viele Berechnungen bey den Engländern: sie sind aber sehr verschieden, so daß sich kaum ein Durchschnitt daraus ziehen läßt. Ich will daher die Berechnung von dem, was sie mir, fast in jedem Jahre gleich, kosten, hersetzen. Drey Morgen — ein einzelner Morgen würde immer etwas höher kommen — kosten:

	Rthlr.	Mgr.	Pfen.
2mal zu pflügen	4	—	—
Zu eggen	1	12	—
30 zweyspännige Fuder Dünger, à 30 Mgr., zur Hälfte auf die Kartoffeln berechnet	12	18	—
44 Himten Kartoffeln, à 10 Mgr.	12	8	—
Einzulegen in die Furche	1	18	—
Das Land kurz vor dem Auflaufen der Kartoffeln mit dem Arndtischen vierschaarigen Saatpfluge bearbeitet	—	24	—
Erstes Bearbeiten mit der Pferdehacke		24	—
Nacharbeiten mit der Handhacke	2	2	4
2tes Bearbeiten mit der Pferdehacke	—	20	—
Ausreissen einiges Unkrauts	—	24	—
Aufzunehmen	18	28	4
Abfahren	3	—	—
Aussuchen	3	—	—
Säcke, Ausmessen beym Verkauf, zum Theil ans Markt zu fahren	2	18	—
	63	17	—

Ertrag habe ich von der oben beschriebenen, der Zuckerkartoffel sich mehr, als der Englischen, nähernden Art im Durchschnitt 200 Himten vom Morgen, worunter 20 Himten kleiner Ausschuß, also von 3 Morgen:

	Rthlr.	Mgr.
540 Himten, à 10 Mgr.	150	—
60 Himten kleine, à 5 Mgr.	8	12
	158	12
Kosten	63	17
Reiner Vortheil	94	31

Also à Morgen ohngefähr 31 Rthlr. 13½ Mgr. Dennoch ist dieser Ertrag sehr geringe. Ich bin nach Versuchen im Kleinen überzeugt, daß ich einen Morgen auf 300 bis 350 Himten bringen könnte, und zwar durch eine Furche mehr ins Kreuz gegeben, und durch 25 Fuder Dünger, statt 10 Fudern. Aber die Verhältnisse meiner Wirthschaft litten das bis jetzt im Großen nicht *).

Eine sehr reiche Düngung zu Kartoffeln ist, wo sie anzuschaffen steht, allemal höchst vortheilhaft.

---

*) Die Arbeit beym Kartoffelnbau sowol, als den davon zu erwartenden Ertrag, samt dessen relativem Werthe, habe ich im dritten Bande genauer zu bestimmen versucht.

Der höhere Ertrag der Kartoffeln bezahlt sie schon vollkommen, sie wirket aber bey einem guten Fruchtwechsel auf eine lange Reihe von Jahren. Alle übrige Kosten bleiben völlig dieselben, man mag stark oder gar nicht gedünget haben, und der Ertrag verdoppelt sich. Dabey sind die Kartoffeln unter gehöriger Bearbeitung eine so reinigende Frucht, daß man alle Ursach hat, das Unkraut im Acker in die stärkste Vegetation zu setzen, um es zu zerstören. Je geiler es aufschlägt, desto leichter tödtet man es. Dagegen ist zu manchen andern Früchten, die sich nicht so leicht reinigen lassen, eine starke Düngung, wegen des Unkrauts, oft von übeln Folgen. Dennoch habe ich in practischen Schriftstellern gefunden, man soll Kartoffeln in ausgetragenes Land pflanzen; sie würden zwar nicht viel eintragen, aber immer doch etwas; so lange noch Kraft im Lande stecke, müsse man sie durch Korn-Erndten zu benutzen suchen. Kartoffeln gar in frischen Dünger zu pflanzen, sey unverantwortlich. — Ich möchte die Kartoffelnfelder solcher Wirthe wol sehen! Unmöglich kann die Erndte, die sie sich davon versprechen dürfen, die Kosten einer gehörigen Bearbeitung bezahlen. Da werden denn beym Aufnehmen die Kartoffeln mühsam und selten genug unter den Quecken hervorgesucht werden müssen, und die Arbeit des Aufnehmens, wenigstens in manchen Jahren, den Werth der Erndte übersteigen.

Eine dünger-fordernde und dünger-fressende Frucht sind Kartoffeln allemal. Ich glaube nicht

zu irren, wenn ich annehme, daß sie die Hälfte des Düngers verzehren. Will man also das Land in völliger Kraft für die folgende Saaten behalten, so muß man ihnen den doppelten Dünger geben. Wer nicht zu Dünger Anstalt zu machen weiß, der schränke sich mit ihrem Bau auf den Küchengarten ein. Als Futterung in der Wirthschaft verbraucht, geben sie ihren consumirten Dünger zwar reichlich wieder; zum Verkaufe hingegen leidet, des anscheinenden großen Vortheils ungeachtet, jede Wirthschaft darunter, die nicht aus einer nahen Stadt Mist kaufen kann, oder sonstige Quellen dafür hat. Kann man ihn kaufen, so ist ein zweyspänniges Fuder auf dem Felde zu 1 Rthlr. 12 Mgr. nicht zu theuer.

Hiernach wird sich dann auch die Verschiedenheit der Meinungen über die Würkung der Kartoffeln aufs Land und die folgenden Früchte leichter vereinigen lassen.

Ungedüngte und schlecht bearbeitete Kartoffeln müssen das Land in dem allerelendesten Zustande, sowol entkräftet, als unrein, hinterlassen. Mäßig gedüngtes, aber gut bearbeitetes, Kartoffelnland trägt eine sehr gute Erndte von solchen Früchten, die mehr reines und lockeres, als starkes und reiches Land verlangen. Daher so viele Nachrichten in den Annals o. A., daß man vortreffliche Gersten-,

aber schlechte Weitzen-Erndten davon gehabt *). Da die Kartoffeln aber nicht nur selbst vielen Dünger herausnehmen, sondern auch, gehörig bearbeitet, das Land in einem so mürben und der Vegetation zuträglichen Stande hinterlassen, daß die nächstfolgende Frucht sich des übriggebliebenen völlig bemächtigen kann: so wird eine Kartoffeln-Erndte in einem Umlaufe eine doppelte Düngung allemal erfordern, oder das Land in eine große Erschöpfung versetzen.

*) Eine unzählige Menge von Erfahrungen vereinigen sich nun dahin, daß überhaupt Wintergetreide nach Kartoffeln schlecht gerathe; Weitzen freilich noch schlechter, wie Rocken. Einige schieben dies blos auf die spätere Bestellung. Dies kann etwas beytragen, ist aber gewiß die alleinige Ursache nicht. Auch ist es wol nicht die zu große Lockerheit des Bodens; denn man machte die Bemerkung auf lehmigem Boden, der für Rocken nicht leicht zu locker wird, häufiger wie auf Sandboden. Wir werden vorerst sicherer gehen, wenn wir uns in Ansehung der Wirkungen der Fruchtfolge lediglich auf Beobachtungen einschränken, und vorerst alle Theorie und alle Erklärungen weglassen, weil uns diese leicht zu unrichtigen Schlüssen verleiten, und der unbefangenen Beobachtung Eintrag thun könnten. Gegen die allgemeine Erfahrung, daß nach Kartoffeln schlechte Winterung gebauet werde, habe ich nur Widersprüche auf sandigen, aber stark und alle zwey Jahre gedüngten, Stadtfeldern gehört. Es waren aber Felder, auf denen nicht wohl etwas anderes, als Rocken, gebauet werden konnte, und wo man mit einem sehr mäßigen

Insbesondere hat man in England in den Graswirthschaften großen Nachtheil davon verspühret, wenn man die umgebrochene Narbe mit Kartoffeln bestellet, obgleich sie da enormen Ertrag gegeben. Und auch dies hatte mich vorlängst eigne Erfahrung gelehret. Der sonst so scharfsinnige Bergen empfiehlt, als die vortheilhafteste Methode, Grasland umzubrechen, es graben und mit Kartoffeln bestellen zu lassen. Ich verfuhr nach seinem Rathe, hatte eine sehr schöne Erndte, im zweyten Jahre ziemlich gute Gerste; aber aus dem darunter gesäeten Klee

---

Korn-Ertrag schon zufrieden war, wenn man nur Stroh erhielt. Nur im umgebrochenen alten Dreesch habe ich nach Kartoffeln guten Rocken gesehen, der jedoch auch nicht so viel im Korne gab, als er nach der Stärke des Strohes versprach. Ich sahe vor etlichen Jahren einen zum Küchengarten benutzten Platz, der ganz mit Rocken bestellet war, zur Zeit der Reife an, und fand auf einer Stelle die Aehren fast sämmtlich aufrecht stehend, da sich die übrigen stark neigten. Auf meine Frage, was daselbst im vorigen Jahre gewachsen wäre, sagte man: Kartoffeln. — Deshalb passen Kartoffeln durchaus nicht in die Braache beym Dreyfelder System. Man muß sie da in das Winterfeld nehmen und wird dieses ohne nachhaltigen Verlust thun, wenn man einen Fleck auswählt, wo sich nach schlecht gerathenem Klee oder Erbsen Quecken im Lande erzeugt haben. Andere nehmen sie ins Sommerfeld, und lassen dann Erbsen darauf folgen, was auch nicht unrichtig ist, wenn zu jenen gedünget wird; denn Erbsen werden nach Kartoffeln sehr gut.

ward nichts. Ich bestellte es daher im dritten Jahre, nachdem ich es zuvor gedünget, mit Hafer, und säete Thimothy- und Hafergras darunter. Der Hafer fiel mäßig aus; aber nun wollte das Gras nicht wachsen. Erst nach etlichen Jahren brachte ich das Land durch Seifensieder-Asche wieder in guten Wiesenstand.

Man hat in England vielfältig über den Vorzug des Kohls, der Kartoffeln, oder der Rüben und Wurzelgewächse, als reinigende, zur Viehfutterung bestimmte Zwischenfrüchte, gestritten. Der Kohl hat ohne Zweifel auf tauglichem Boden den Vorzug der Zuträglichkeit, die Kartoffeln den der Nahrhaftigkeit und Haltbarkeit bis zum Sommer; die Rüben aber den des mindesten Aussaugens.

Im Jahre 1795 hatte ich ein Sandfeld zu Rüben bestimmt, und Anfangs May den Dünger schon unterpflügen lassen. Mein Verwalter, ein großer Freund des Kartoffelnbaues, hatte Pflanzkartoffeln übrig behalten, und drang in mich, es damit belegen zu lassen. Ich willigte bis auf $\frac{1}{3}$ des Feldes ein, welches zu Ende Junius mit Rüben besäet wurde. Mein Verwalter gloriirte über den wol doppelten Werth des Kartoffel-Ertrages, obgleich die Rüben ganz gut geriethen. Ich ließ ihm die Freude, und ordnete nur an, daß das ganze Feld auf e i n e m Tag mit Rocken bestellt werden sollte. Im May zeigte sich die Scheidelinie zwischen dem Kartoffel- und Rübenfelde wie abgeschnitten; so viel

stärker war die Vegetation auf diesem. Ich machte viele meiner Freunde darauf aufmerksam, die es kaum glauben wollten, daß jener Umstand lediglich die große Verschiedenheit mache. Bey der Erndte verhielt sich der Ertrag wie 7 zu 4. Mein Verwalter bekehrte sich.

Manche haben gesagt: alles Unheil, welches Amerika durch sein Gold, durch seine Krankheiten, und vielleicht gar neuerlichst durch seine Freyheits-Grundsätze, über Europa verbreitet habe, würde durch das Geschenk, welches es uns mit der Kartoffel gemacht hat, reichlich aufgewogen. Dagegen zählen Andre diese Frucht mit in der Reihe von Uebeln auf, die wir der Entdeckung von Amerika schuldig sind.

Diese behaupten nämlich, daß eine Menge von Krankheiten, die in neuern Zeiten — oft freylich nur dem Namen nach — sich ungleich häufiger äussern, wie ehemals, als da sind Skrofeln und ein vermeintes Skrofelgift — ein Ding, was niemand kennt, niemand definirt hat, wogegen fast jede Büchse im modernen Arzeney-Apparat empfohlen wird, aber eigentlich kein Mittel aus der Apotheke helfen will — Abzehrungen mancherley Art, Englische Krankheit, Haut-Ausschläge, Würmer, Bleichsucht, weisser Fluß, Krämpfe, Gicht, Rheumatismen, Brüche, Schleimfieber und Verschleimungen,

allgemeine Trägheit und Erschlaffung, Neigung zur Selbstbefleckung — kurz, fast alle die Krankheiten und Uebel, wogegen die Essentia miraculosa coronata in den Hamburger Zeitungen hilft — von dem häufigen Genusse der Kartoffeln herrühren.

Auf die Gefahr, mich mit einigen meiner Amtsbrüder hierüber zu entzweyen, muß ich zur Beruhigung meiner Mitbrüder, der Landwirthe (Farming brothers), und, meiner Ueberzeugung nach, zur Rettung der Kartoffeln, von diesem Vorwurfe etwas sagen, da es allerdings für die Landwirthschaft in manchem Betrachte höchst wichtig ist, ob man die Kartoffeln für ein gutes oder für ein ungesundes Nahrungsmittel halten soll?

Der erste Verdacht, welchen die Aerzte auf die Kartoffeln warfen, rührte wol daher, daß sie nach ihrem botanischen Character zu einem Pflanzen-Geschlechte gehörten, welches mehrere Arten enthielt, die auf die Nerven des thierischen Körpers eine betäubende Wirkung äussern. Man findet zwar zuweilen, daß mit einer botanischen Verwandtschaft einige Aehnlichkeit in diesen Wirkungen verbunden ist; aber dies ist bey weitem nicht immer der Fall. Sonst gäbe es so viele Gewächse, welche aus unserer Küche verbannet werden müßten, wo wir sie als die mildesten Nahrungsmittel kennen. Selbst die sanfte, milde Lactuke steht im botanischen Systeme nahe bey einer der giftigsten Pflanzen, der lactuca virosa. Petersilie, Kerbel, Pastinak,

Sellerie, selbst die Möhren, wären höchst verdächtig, denn die Aehnlichkeit ihres ganzen Wuchses und besonders ihrer Befruchtungsorganen mit den Schierlingsarten, ist gewiß eben so groß, wie die der Kartoffeln mit andern Nachtschatten. Da nun noch Niemand einen Schatten von giftiger, scharfer oder narcotischer Wirkung auf den thierischen Körper an den Kartoffeln hat bemerken können, so läßt man diesen Vorwurf einer unehrlichen botanischen Verwandtschaft ziemlich fallen, ohne ihn jedoch ganz aufzugeben.

Dagegen beschuldigt man sie um desto mehr ihres mehligten, kleisterartigen Bestandtheils wegen. Dieser soll nicht allein die Gedärme und die sich darin öffnenden einsaugenden Milchgefäße verkleistern, sondern selbst in andere Gefäße, Drüsen und Absonderungsorgane übergehen und solche verstopfen, dadurch dann jenes Heer von Krankheiten erzeugen.

Diese, aus der veralteten Theorie vom glutinosa spontaneo und viscido entsprungene, mit der sich immer mehr aufklärenden pathologischen Physiologie unerträgliche Beschuldigung, wird noch häufig von Aerzten wiederholet, deren übrigen Einsichten und reifer Beurtheilungskraft man so etwas kaum zutrauen sollte. Das Stärkmehl, dieser Hauptstoff der thierischen Nahrung, soll also unverdaulich, der Animalisation unfähig erklärt und als eine fremde, vom Lebensprincip unbezwingbare Substanz aus unsern Nahrungsmitteln herausgeschafft werden!

Man nehme uns nun die noch mehr verkleisternde animalisch-vegetabilische Colla dazu, und wir werden an keiner Krankheit weiter leiden, sondern — vor Hunger sterben!

„Aber die Erfahrung zeigt doch die nachtheiligen Folgen des häufigen Kartoffeln-Essens nur zu deutlich. Man sieht dies, sagt man, besonders in solchen Städten, wo die gemeine Classe des Volks sich kümmerlich mit Manufaktur-Arbeiten nährt, und die Hälfte des Jahrs täglich Kartoffeln ißt. Jene Krankheiten nehmen daselbst, besonders unter den Kindern, so überhand, daß man wenig gesunde mehr sieht."

Aber, liebe Collegen! Essen diese Leute nicht auch täglich Brod, trinken sie nicht auch Wasser? — Warum schiebt ihr es nicht so gut darauf, wie auf die Kartoffeln? — Mir deucht, dies beweise nichts, als daß diese so wenig wie jene im Stande sind, alle jene atonischen Krankheiten zu verhüten und ihren mannigfaltigen Ursachen entgegen zu arbeiten. Sind die unreine Luft, der Schmutz, die faulenden Ausdünstungen, der Kummer, die sitzende Lebensart, der Mangel an freyer, die körperlichen Kräfte erhebender Bewegung, und mancher anderer Stärkung, deren diese Classe entbehren muß, nicht Ursache genug zu jenen Uebeln? Nehmt ihnen noch die Hülfe und den Trost, welchen ihnen jenes wohlfeile Nahrungsmittel giebt, und sie werden völlig verkümmern!

Es ist schon gegen Analogie, daß der Instinct zu Nahrungsmitteln so trügen sollte. Fast jeder unverwöhnte Gaumen liebt dieses Gewächs vorzüglich, und besondes essen es Kinder und junge Leute, nicht ein oder anderes Mahl, sondern fast täglich, mit dem größten Vergnügen, und ziehen es, auf die Dauer, jeder anderen Speise vor.

Man bemerket ferner von einem starken Genusse der Kartoffeln, vorausgesetzt, daß sie gahr gekocht und nicht durch fehlerhafte Zumischungen unverdaulicher gemacht werden, durchaus keine unmittelbar üble Folgen; man esse sie zum ersten oder zum tausendstenmale. Die Natur warnt uns doch sonst bey Allem, was uns auf die Folge schädlich werden kann, durch einige, unmittelbar darauf folgende Beschwerden. Dies geschiehet hier überall nicht. Vielmehr wird keine vegetabilische Nahrung von schwächeren Verdauungskräften leichter und mit weniger Unbequemlichkeit bezwungen, als diese. Sie erregt weniger Gährung, Aufblähung und Säure, als irgend eine. In meiner 25jährigen Praxis erinnere ich mich keines Beyspiels, wo ich wegen zu viel genossener Kartoffeln ein Recept hätte verschreiben müssen. Und doch weiß ich mehrere Fälle, wo junge Burschen, besonders zu der Zeit, wo Kartoffeln noch nicht auf den Tisch der Eltern kommen, sich auf dem Markte welche gekauft, solche selbst abgekocht und zum Vesperbrodte ganz unmäßig davon gegessen haben, ohne daß es ihnen etwas geschadet hat.

Endlich sind mir viele zahlreiche Familien bekannt, wo Erwachsene und Kinder sechs Monate im Jahre mehr Kartoffeln, wie irgend eine andere Speise, genießen. Und diese Familien (wo aber sonst auf alles geachtet wird, was der Erhaltung und Ausbildung des Körpers nachtheilig oder wohlthätig seyn kann) sind sehr gesund, und grade von allen den Uebeln frey, die einige Aerzte den Kartoffeln zuschreiben wollen. Es giebt hier unter andern eine große und berühmte Erziehungsanstalt, wo die Kartoffeln die Hälfte des Jahrs den Haupttheil der vegetabilischen Nahrung ausmachen, weil die jungen Leute fast jedes andere Gemüse mit Unwillen auf den Tisch kommen sehen. Und dennoch sind oder werden diese jungen Leute in diesem Institute so gesund, daß jedermann ihr frisches munteres Ansehen bewundert. Die Krankheiten, die vorfallen, sind hitziger Art, und jene atonischen Uebel machen mir höchstens nur bey neuen Ankömmlingen Mühe.

Gesichert durch aufmerksame Beobachtung, gebe ich sogar Reconvalescenten Kartoffeln zu, wenn ihr Appetit darauf verfällt, wie dieses bey krankgewesenen Kindern häufig der Fall ist. Ich thue das sogar nach sogenannten Schleimfiebern, wenn die Zunge noch belegt ist, ohne allen Nachtheil, obgleich Manche diese Fieber selbst den Kartoffeln beymessen.

Man verzeihe es mir, wenn ich hier vielleicht einen Augenblick vergaß, daß ich jetzt nicht Arzt,

sondern Landwirth sey. Vermuthlich verdankt es mir Mancher, daß er seine Kartoffeln in der Folge getrosteren Muthes genießet und sie seinem Gesinde vorsetzet *).

In gleicher Maaße enthält die Kartoffel freylich weniger Stärkmehl und noch weniger von derjenigen vegetabilisch-animalischen Materie, die wir Colla oder Gluten nennen, wie die Getreidearten **). Wenn sie daher gleich weniger nahrhaft ist, auch das Unternehmen, Brod aus ihr allein zu backen, mit vielen Schwierigkeiten verknüpft ist: so hat sie doch, wenn wir auf die Masse von Nahrung sehen, welche man durch sie einer bestimmten Fläche des Ackers abgewinnet, wol vor jeder andern Frucht entschiedenen Vorzug. Daher ist ihr Gebrauch zur Futterung und Mastung des Viehes auch so allgemein geworden. Wenn wir bedenken, daß ein Morgen gehörig gebaueter Kartoffeln leicht so viel Nahrungsstoff fürs Vieh giebt, wie acht Morgen des besten Weidelandes, und in eben dem Ver-

---

*) Mehrere Beweise für die Nahrhaftigkeit der Kartoffeln findet man im 3ten Bande S. 374 u. f.

**) Nach völliger Austrocknung enthält die Kartoffel, dem Gewichte nach, mehr Stärkemehl, als selbst der Weitzen, und zwar nicht gerade denselben Klober, den der Weitzen enthält, aber viel von dem sehr homogenen Eyweißstoff.

hältnisse zur Erhaltung und Vermehrung der bürgerlichen Gesellschaft beyträgt, indem sie sogleich durch Vermehrung des Düngers die Quelle neuer Cultur wird: so erstaunen wir über den Zuwachs, den diese Frucht dem Menschengeschlechte und der Stärke den Staaten zu bringen vermögend ist. — Doch ich will meine practisch-öconomischen Leser nicht mit einer politischen Digression ungeduldig machen, nachdem ich sie vielleicht durch eine medicinische ermüdet.

In England werden sehr viele Ochsen mit Kartoffeln gemästet. Man rechnet auf einen Ochsen von 800 bis 1000 Pfund täglich einen Bushel und dann nur 10 Pfund Heu. Mit $\frac{1}{2}$ Acre mästet man einen Ochsen aus. Einen Bushel Kartoffeln halten die meisten zu diesem Behuf 10 Pence werth. In denjenigen Theilen Teutschlands, wo die Brannteweinbrennerey so häufig, wie in Niedersachsen, getrieben wird, würde man sie bey dieser Anwendung nicht so hoch benutzen *).

*) Ohnerachtet auch in dem Theile der Mark, wo ich jetzt wohne, Branntweinbrennerey stark betrieben wird, so hat sich doch der Kartoffelnbau zum Behuf der Ochsenmastung so sehr vermehrt, daß auf vielen Gütern 7 — 800 Wispel blos zu diesem Zwecke erbauet werden. Von der schlechten Viehkartoffel ist der Wispel auf der Stelle zu $5\frac{1}{2}$ bis 6 Rthlr. zu diesem Zwecke verkauft worden.

Als Futterung für Milchkühe sind sie hergegen bey uns mehr, wie in England, üblich. Auf diese Weise benutze ich sie nun seit 10 Jahren, und habe als Oeconom bey den Kühen eben so wenig üble Folgen davon wahrgenommen, wie als Arzt bey den Menschen. In manchen Jahren sind sie von der Mitte des Septembers bis zur Mitte May's mein Hauptfutter gewesen, doch nicht ohne Verbindung von Heu, Stroh, Rüben, auch wol Korn, wenn dasselbe in geringem Preise stand. Die Milch-Ergiebigkeit leugnet niemand. Aber die Abmagerung und Kränklichkeit der Kühe im Frühjahre, die Manche darauf schieben, habe ich bey meinem Viehe nie erfahren.

Nach mehrmaligen Versuchen, die Kartoffeln im Wasser und im Dampfe zu kochen, bin ich zu der Methode, sie roh zu füttern, zurückgekehrt, weil ich gefunden, daß das Vieh sie lieber roh frißt. Mir würde es sonst nicht mehrere Kosten verursachen, da das Häcksel immer mit kochendem Wasser den Winter hindurch angebrühet wird. Auf dieses Häcksel werden die rohen Kartoffeln gemischt.

Eine Benutzung der Kartoffeln, welche die größte Aufmerksamkeit verdient, ist wol die für die Pferde. In Teutschland hat Benkendorf hierauf, meines Wissens, allein aufmerksam gemacht *). Es ist vielleicht häufiger in Ausübung

*) Berliner Beyträge. Th. 7. S. 47.

gebracht, als man weiß, wenn Futtermangel vorhanden gewesen. Bey den Engländern kommen viele Erfahrungen darüber vor. Sie sind aber doch nicht so bestimmt angegeben, daß sich etwas Zuverlässiges von dem Erfolge sagen ließe. Ich habe es, wegen des Widerwillens der Knechte dagegen, noch nicht versuchen können, welche doch die Möhren sehr gern füttern. Man hält in England täglich 1 Peck ($\frac{1}{4}$ Bushel) für ein Arbeitspferd hinreichend, welches mir zu wenig zu seyn scheint. Die Sache ist wahrlich einer öffentlichen Untersuchung so werth, wie irgend eine. Denn es wäre für die Landwirthschaft und die ganze bürgerliche Gesellschaft von erstaunlichem Werthe, wenn eine so wohlfeile Futterungsart der Pferde möglich wäre.

Als Schweine-Mastung erhalten sie von den Engländern ihr gebührendes Lob. Fleischschweine werden damit allein zur Vollständigkeit gebracht, und man zieht dies Fleisch anderm vor. Aber Speckschweine damit allein ausgemästet zu haben, finde ich von keinem Engländer behauptet. Vermischt mit Korn und Hülsenfrüchten, ist die Speckmastung vortheilhafter ausgefallen, als mit diesen allein. Das Kühlende, Wässrige der Kartoffeln mindert die innere Hitze, welche Kornfrüchte bey den Schweinen leicht erregen. Folgende Methode, die ich mir aus den Bemerkungen der Engländer abstrahiret, habe ich nun mehrere Jahre bey der Schweine-Mastung sehr vortheilhaft befunden. Es

werden 10 Himten zu Brey gekochter Kartoffeln mit 4 Himten ebenfalls gekochter oder geschrotener Erbsen oder Bohnen durchgerühret. Diese Mischung bleibt etliche Tage stehen, bis sie säuert. Denn das Säuern ist bey jeder Schweine-Mastung eine Sache von Wichtigkeit, indem dadurch, nach Youngs und Anderer Versuchen, die Gedeihlichkeit des Futters sehr befördert wird. So wie man diese Mischung anbricht, bereitet man daher eine neue. Ich glaube nicht, daß es eine vortheilhaftere Art, starke Speckschweine zu mästen, gebe, wie diese.

Ueber die Mastung der Schaafe und deren Winterfutterung mit Kartoffeln, sind die Meinungen unter den Engländern getheilt. Einige haben sie mit großem Erfolge, Andre mit sehr schlechtem dazu angewandt. In Sussex ist indessen die Winterfutterung der Schaafe mit Kartoffeln sehr gebräuchlich, und ausser allen Zweifel gesetzt. General Murrey hat jährlich 70 Acres Kartoffeln, die im Durchschnitt 400 Bushel, also 28000 Bushel, geben, und die größtentheils zur Winterfutterung der Schaafe gebraucht werden. Er hat überhaupt 1667 Acres, alles Weideland, wie sich in England versteht, mit eingeschlossen. Darauf hält er 4425 Schaafe und überdas 200 Stück Rindvieh, alles von vorzüglicher Art. A. Young, der eine sehr genaue Untersuchung seiner Wirthschaft angestellet hat, beweiset, daß nur die Kartoffeln dieses Ver-

hältniß möglich machen, indem sie ihm 9000 Centner Heu ersparen *).

Kartoffeln mißrathen bey einer ordentlichen Behandlung nicht leicht; es ist aber doch zu viel gesagt, wenn Manche behaupten, sie thuen es niemals. In England hat man häufig eine Krankheit an ihnen bemerkt, die man Curl nennet; davon ich aber in teutschen Schriften nichts erwähnet finde, und die ich also nur in England einheimisch glauben würde, wenn ich sie im Jahre 90 nicht selbst, obwol nur auf einem Flecke, gesehen hätte. Wenn die Kartoffeln in voller Kraft stehen und bald blühen wollen, so schrumpft auf einmal das Kraut zusammen, welket und trocknet. Es giebt dann eine sehr kärgliche Erndte. Man hat die wahre Ursache dieser Krankheit noch nicht entdeckt. So viel ist aber ausgemacht, daß sie nicht im Boden, in einer gewissen Behandlungsart, oder in der Witterung liege; sondern in der Pflanzkartoffel. Sobald dieser Curl sich ein Jahr nur an etlichen Pflanzen zeigt, muß man sich durchaus anderswoher neue Pflanzkartoffeln kommen lassen, sonst hat

---

*) Annals of agriculture, Vol. XI. p. 262—286. — Ausführlicher habe ich von der Benutzung der Kartoffeln für alle Hausthiere im 3ten Bande S. 389 geredet.

man sie im nächsten Jahre überall. Es ist sehr wahrscheinlich, daß ein Insekt, welches seinen Saamen in die Kartoffel legt, der aber nicht entdeckbar ist, Schuld daran sey. Es sind von vielen englischen Societäten Preise auf die Untersuchung dieses Uebels und Verhütungsmethode ausgesetzt, und eine große Menge Schriften eingelaufen *), aber alle Meinungen und Erfahrungen sind noch widersprechend. Die rothen Arten sind diesem Uebel fast gar nicht ausgesetzt.

Man hatte geglaubt, die Krankheit zu verhüten, wenn man junge, aus Saamen erzogene Kartoffeln pflanzte. Aber diese sind am ärgsten mitgenommen. Recht große, gesunde, von solchen Orten hergeholte Kartoffeln, wo man das Uebel noch nicht kannte, hielten sich aber immer gut. Deswegen lassen Viele jährlich neue kommen.

Die Erziehung aus Saamen ist in England häufig versucht. Auch habe ich selbst vor zwölf Jahren im Garten der Landwirthschafts-Gesellschaft hieselbst mancherley Versuche damit angestellet, sowol mit Saamen, der vor aller fremden Befruch-

*) In den Bath papers, T. 1, sind allein die Auszüge von 18 Schriften, welche diese Societät darüber erhielt, abgedruckt.

tung möglichst gesichert ward, als mit anderm, der absichtlich fremden Saamenstaub erhalten. Neue Arten erhält man zuverlässig dadurch; ob man aber jemals bessere dadurch bekommen werde, ist sehr zweifelhaft. Bis jetzt ist dies nicht geschehen. Uebrigens ist diese Methode keineswegs vortheilhaft, und die Kartoffeln, welche erst im dritten Jahre ihre völlige Größe erhalten, kommen wenigstens um die Hälfte theurer zu stehen, wie andre. Oft mißräth die daraus gezogene Art völlig. Eine Art, die ich aus dem reinen Saamen der Zuckerkartoffel zog, hatte die Sonderbarkeit, daß die Kartoffeln zu ganzen Klumpen in allerley Gestalten an einander wuchsen, jede einzelne aber sehr klein blieb. Sie waren vorzüglich gut von Geschmack, wenn man sich die Mühe gab, die Haut abzuziehen. Wegen der Weitläuftigkeit dieser Arbeit waren sie aber gar nicht zu brauchen. Ich pflanzte sie bis ins fünfte Jahr fort; da sie aber diese Unart nicht verloren, warf ich sie weg. Größtentheils erhält man dieselbe Sorte wieder, von der man den Saamen aufgenommen. Ich habe aber nie bemerkt, was Einige davon gerühmt haben, daß sie dann eine besonders lebhafte Vegetation erhielten. Eher möchte ich behaupten, daß sie kleiner bleiben. In England, wo man sich vorlängst viel davon versprach, ist man ganz davon zurückgekommen.

Vor vier Jahren hatten wir hier auf Sandfeldern und Gärten ein sonderbares Mißrathen der Kartoffeln. Es trat nämlich in der Mitte des Sommers eine sehr anhaltende Dürre ein. Das Kartoffelkraut vertrocknete völlig. Wie nun Regen fiel, trieben lauter junge Schüsse aus der Erde, und die Felder wurden aufs neue ganz grün. Wie man die Kartoffeln aufnahm, fand man eine große Menge ganz kleiner junger Kartoffeln neben älteren. Diese aber hatten ein besonderes Ansehen, bestanden aus einem glasartigen Schleime, dem fast alle Mehltheile entzogen waren. Sie waren selbst für das Vieh unbrauchbar, indem überall keine Nahrungskraft mehr darin war. Die neue Vegetation hatte ihnen alles Mehl entzogen. Sobald man also bemerkt, daß dürre gewordene Kartoffeln aus der Wurzel wieder austreiben, muß man untersuchen, ob es der Mühe werth sey, sie sofort aufzunehmen. Mehrentheils wird es aber am rathsamsten seyn, sie gleich unterzupflügen.

Eine Berechnung des relativen Werths der vier abgehandelten gebräuchlichsten Futtergewächse gegen einander und gegen unser gewöhnliches Futterungsmittel, das Heu, muß jedem practischen Landwirthe höchst interessant seyn. Wir finden dazu fast unzählbare Data bey den Engländern. Hier würde es mich aber zu weit führen, die merkwürdigsten derselben anzugeben und einen Durchschnitt aus

denselben zu ziehen; ich verspare es daher auf eine andre Gelegenheit, dieses ausführlicher zu thun. Indessen scheinen mir Montagu Bourgoyne's und des Capit. Midleton Erfahrungen und Versuche mit so großer Genauigkeit angestellet zu seyn, und unter allen Angaben so das Mittel zu halten, daß ich glaube, hiernach schon eine ziemlich zutreffende Berechnung anstellen zu können.

Ersterer hat nämlich nach seinen, in günstigen und ungünstigen Jahren angestelleten Beobachtungen gefunden, daß ein Acre im Durchschnitt gebe: an

röthlichen weissen Rüben . .	20,944	Pfund.
weissen Rüben	24,080	—
Kohl	55,125	—
Möhren	41,600	—
rothen Kartoffeln	26,800	—

Capitain Midleton hat dagegen bey seinen, mit aufgestalletem Rindvieh angestelleten Versuchen gefunden, daß

8 Tonnen (à 2240 Pf.) weisse Rüben ohne Kraut, .

$8\frac{1}{2}$ Tonne weisse Rüben mit Kraut,

6 Tonnen schottischen Kohls,

3 Tonnen Möhren,

1100 Pf. Leinölkuchen,

jedes, in der Futterung, einer Tonne (2240 Pf.) guten Heues gleich kamen.

Nach den Versuchen verschiedener Anderer, sind $2\frac{1}{2}$ Tonne (5600 Pf.) L. Howards Kartoffeln in der Futterung 1 Tonne Heu gleich.

Wenn nun, nach dem gewöhnlichen englischen Anschlage, 1 Acre guten natürlichen, oder besaamten Wiesenlandes 2800 Pf. Heu giebt, und 50 Schill. werth ist, so ist

1 Acre weisser Rüben in der Futterung werth	$60\frac{1}{5}$	Schill.
— — Kohl	$183\frac{3}{4}$	—
— — Möhren	$277\frac{1}{3}$	—
— — Kartoffeln	$214\frac{2}{5}$	—

In Ansehung der Kartoffeln muß man bemerken, daß M. Bourgoyne von rothen, vermuthlich festeren Kartoffeln, spricht, daß aber bey den Versuchen, in Ansehung der Futterung, von den großen, weissen die Rede ist *).

Ich überlasse meinen Lesern, die ferneren Resultate hieraus zu ziehen. Um den relativen Vortheil, der bey dem Bau dieser Gewächse zu erwarten ist, zu bestimmen, muß man die Kosten ihres Baues, mit Einschluß der Landpacht, abziehen.

*) Mehreres über das Verhältniß dieser Futterungsmittel im 3ten Bande S. 442 u. f.

Sechszehntes Capitel.

Allgemeine Bemerkungen über die Getreide-Arten und deren Bau.

Eine Beschreibung des Kornbaues ist hier keinesweges meine Absicht. Das Auszeichnende desselben in England, ist in andern Capiteln angegeben. Hier will ich nur dasjenige nachholen, was anderwärts keinen Platz findet.

Der Weitzen

ist in England das wichtigste Korn und der erste Zweck des Ackerbaues, indem man bekanntlich daselbst nichts anderes zum Brodte nimmt.

Die Varietäten desselben, welche ich bey den Engländern angegeben, aber nirgends bestimmt beschrieben, vielmehr als bekannt angenommen finde, sind unzählbar, wenigstens für uns. Vermuthlich giebt man ihnen aber in den verschiedenen Provinzen verschiedene Namen, und wahrscheinlich artet eine Gattung aus, wenn sie auf andern Boden kommt. Ich setze demnach die Namen her, welche

ich in den besten und gründlichsten Schriftstellern am häufigsten angeführt finde.

1. Red lammas oder Kentish red, rother August-Weitzen.
2. Kentish red straw, Kentisch rothes Stroh.
3. Kentish white straw, Kentisch weißes Stroh.
4. Bearded, bärtiger.
5. White egg-shell, weisser eyerschaliger.
6. Red velvit, rother sammtartiger.
7. White velvit oder hoary white, weisser sammtartiger.
8. Yellow lammas, gelber August-Weitzen.
9. Brown lammas, Essex dun.
10. Fulham u. s. w.

Die drey ersten Arten werden auf thonigem niedrigem Boden am häufigsten gebauet.

N. 4. ist vermuthlich eine Ausartung von N. 1, wenn dieser auf leichteren Boden kommt.

N. 5. wird für vorzüglich auf leichterem sandig-lehmigem Boden gehalten, wird früher reif, und hat vorzüglich weisses Mehl.

N. 6 und 7 haben eine feine baumwollenartige Rauhigkeit an den Aehren.

Ueber die Vorzüge einer Art vor der andern finde ich viel Widersprechendes. **Young** giebt N. 7. white velvit entschieden den Vorzug vor andern, und bauet diese Art allein. **Arbuthnot** entdeckte sechs Aehren, deren Sammt seine Aufmerksamkeit auf sich zog. Er zeigte sie etlichen alten Farmers, die versicherten, sie kenneten diesen Weitzen sehr gut; er sey aber jetzt ganz verloren. Arbuthnot pflanzte ihn also, Korn bey Korn, sorgfältig aus, zog so sein Saatkorn sämmtlich davon an. Diese Saat war bey ihm bald sehr gesucht, und verbreitete sich schnell in mehreren Gegenden des Reichs. Dennoch hatte Young (im Jahre 1779) Mühe, ihn wieder aufzufinden, und traf ihn nur rein bey einem Schüler Arbuthnots, Mr. Chambers. In den Jahren 1780 bis 1784 stellete Young fortdauernd vergleichende Versuche zwischen diesem und dem gewöhnlichen rothen Weitzen an, und hatte auf demselben Felde und unter derselben Behandlung und Umständen immer einen, um zwey bis sechs Bushel größeren Ertrag vom velvit auf dem Acre. Aber die größere Güte überwiegt noch den größeren Ertrag; denn Young verkaufte im Durchschnitt, in allen diesen Jahren, das Comb von diesem um 2 Schill. theurer. Sogar wenn der rothe nur eine Beymischung von diesem hatte, ging er besser ab. Ein Feld von diesem Weitzen steht völlig gleich, **ein** Halm so hoch wie der andre. Die Aehren scheinen kurz zu seyn, enthalten aber eben so viel Körner, wie andre lange, weil diese

dicht auf einander sitzen. Wenn er reif ist, sieht das Stroh hellweiß aus, die Aehre aber röthlich. Die Hülse ist sehr dünne. Nie, sagt Young, werde ich jetzt andern säen *).

Diese Vorzüge des white velvit wurden fast zugleich durch die Versuche eines Mr. Boys in Kent bestätiget. Um mich zu überzeugen, sagte er **), welche Art von Weitzen auf meinem trocknen, lehmigen, guten Boden die beste sey, machte ich folgende beyden Versuche. Im Herbst 1776 säete ich fünf verschiedene Arten Weitzen auf fünf halbe Acres, in der Mitte eines Feldes von vierzehn Acres, auf völlig ebenem und gleichem Boden in die umgebrochene Klee-Stoppel. Sie wurden alle an demselben Tage gesäet, auf dieselbe Weise behandelt, abgesondert in die Scheure gebracht, sorgfältig gedroschen und gemessen.

Wie dasselbe Feld im Herbst 1781 wieder an die Reihe zum Weitzen, aber nach Bohnen, kam, maaß ich, da kein gelber lammas vorräthig war, vier halbe Acres grade auf demselben Platze aus.

---

*) Annals of agricult. T. IV. p. 132.

**) Transact. of the London Society. T. III.

Im Jahre	Arten:	Ertrag auf dem Acre.			Werth des Quarters.	Werth des Acres.		
		Q.	b.	gall.	Schill.	Pf.	Schill.	Pen.
1777 in die Klee-Stoppel.	Hoary white - -	3	4	3	45	7	19	7
	Fulham - - - - -	3	4	2	41	7	4	$9\frac{1}{2}$
	White straw - -	3	4	0	43	7	10	6
	Yellow Lammas	3	0	0	44	6	12	0
	Red Lammas - -	2	7	2	44	6	9	3
1782 in die Bohnen-Stoppel.	Hoary white - -	5	4	4	$52\frac{1}{2}$	14	12	$0\frac{1}{4}$
	Fulham - - - - -	5	4	0	48	13	4	0
	White straw - -	5	4	0	50	13	15	0
	Red Lammas - -	4	6	0	51	12	2	3

Die Preise sind so angegeben, wie sie zu der Zeit, als gedroschen wurde, auf dem Markte standen. Die Erndte des vorigen Jahrs war wegen des nassen Sommers, der Boy's trocknem Lande gut bekam, eine der reichlichsten.

Es erhellet aus diesen Versuchen, daß der **hoary white**, wenigstens auf solchem Boden, der vortheilhafteste sey, und sehr viel besser, wie der **red lammas**, der am häufigsten gesäet wird.

Der **Fulham** giebt ohngefähr dieselbe Erndte, ist aber ein grober Weitzen mit einer dicken Hülse, also viel geringer im Werth.

Uebrigens bestätiget dieser Versuch den Vorzug der Bohnen, als Vorbereitung zum Weitzen.

Man hat aber auch andre Weitzenarten sehr verbessert, indem man die schönsten und stärksten Aehren herausgesuchet, die Körner einzeln gestecket und daraus Saatkorn gezogen *). Man darf solche Saamenbeete nur nicht in Gärten und in der Nachbarschaft der Wohnungen anlegen, sonst behält man wenig Korn vor den Vögeln.

Welche Art man übrigens in Teutschland unter dem Namen des englischen Weitzens verstehe, weiß

---

*) Marshal Yorkshire. T. I. p. 7.

ich nicht. Sollte irgend jemand in Teutschland englischen Saat-Weitzen kommen lassen wollen, so müßte es die white velvit oder white hoary Art seyn *). White egg-shell ist zwar vortrefflich, besonders auf leichterem Boden; fällt aber leicht aus, wenn sie nicht genau im Zeitpunkt ihrer Reife gemähet wird **).

Die Engländer haben auch Sommer-Weitzen. Ich habe aber nichts über mehrere Ab-Arten desselben gefunden, die man doch in Teutschland hat. In den mittelländischen Districten hat man bemerket, daß er schrumpfliches Korn bekomme, wenn

---

*) Ich habe diesen Weitzen jetzt von einem Freunde erhalten.

**) Es kommen in England fast jährlich neue Namen von Weitzen-Arten zum Vorschein, ohne daß deutlich angegeben wird, wodurch sie sich auszeichnen. Der hier empfohlne weisse Weitzen, der sich durch eine sammtartige Spelze auszeichnet, hat sich nun in Teutschland sehr verbreitet, und soll im Dessauischen vorzüglich gebauet werden. Ob dieser weisse Weitzen im Winter 180$\frac{2}{3}$, wo der polnische weisse Weitzen mehrentheils erfror, auch erfroren sey, habe ich nicht bestimmt erfahren können, weil letzterer von Vielen auch fälschlich englischer Weitzen genannt wird. In England erinnert man gegen ihn, daß die rauhe Spelze die Feuchtigkeit zu stark anziehe, daß er bey nasser Erndte schwer trockne und nicht leicht aus dem Stroh gehe; weshalb er nur auf Höhen, nicht in feuchten Niederungen, zu empfehlen sey.

man ihn früh säet; daß er aber viel voller werde, wenn er Ende Aprils oder im May gesäet wird: ein Beweis, daß er vom Winterweitzen, seiner Natur nach, sehr verschieden sey *).

Man hielt in England vormals viel auf das Einweichen oder Einbeitzen des Saamens in Salz- oder Salpeter-Sohle, in Aschen- oder Kalklauge, in Urin, in Blut oder Düngerjauche; theils um dadurch eine lebhaftere Vegetation in den Pflanzen hervorzubringen, theils um dem Brand, Rost und Neigung zum Mehlthau, deren Ursachen man schon im Saamenkorne suchte, vorzubeugen. In letzterer Absicht hat man sogar giftige Beitzen, selbst Arsenik, vorgeschlagen und versuchet; vermuthlich, weil man diese Krankheiten schon im Saamen präexistirenden Insekten zuschrieb, oder sich doch eine ähnliche Theorie nach unverdaueten Ideen machte. Alle diese Vorschläge, die aus dem Halb-Lichte der Hypothesenzeit herstammen, sind, nach angestelleten genauern Versuchen und unbefangenen Beobachtungen, von denkenden Wirthen gänzlich verworfen. Freylich giebt es sonst noch manche für sich gute Wirthe, die daran hangen. Wenn ein oder mehrere Farmers in einem Districte ein solches Mittel einmal gebraucht, und nun durch Zufall oder son-

---

*) Marshal Yorkshire. T. I. p. 7.

stige gute Bestellung eine Reihe von guten Erndten gehabt haben, so lassen sie sich dies Mittel nicht leicht rauben. So bleiben noch viele bey dem Einkalken des Weitzens, andre bey dem Einweichen in Salzwasser, wornach sie ihn wol obendrein mit zerfallenem Kalk bestreuen. Aber es sind Versuche und Beobachtungen genug vorhanden, daß dieses gegen Brand und Rost nichts geholfen, und wieder andre, daß ungekünstelt ausgesäeter Weitzen davon völlig verschont geblieben.

Mit Zuverlässigkeit hat man die Ursache jener Krankheiten noch nicht entdeckt; denn sie liegen auch nicht in der Ansteckung des Saamens, indem Versuche gezeigt haben, daß eine ganz mit Brand- und Roststaub überzogene Aussaat, lauter gesunde Aehren gebracht hat. Eine abwechselnde feucht-warme und wieder kalte Witterung befördert diese Krankheit gewiß; aber man hat doch gefunden, daß einige Aecker völlig davon verschonet geblieben, wenn andere sehr daran gelitten haben. Zuweilen scheinen Hecken und Schutz vor den Winden sie abgehalten, zur andern Zeit sie befördert zu haben. Eine Saat, die auf kraftreichem, mürbem, aber nicht durch frischen Dünger zu geilem Lande nicht übermäßig dicht, aber auch nicht zu dünne stehet, bleibt gewöhnlich damit verschonet. Das gedrillete Korn ist ihr, nach mehreren Beobachtungen, häufiger, wie anderes, unterworfen.

Dem Schwemmen des Saamens, welches gewöhnlich bey dem Einkalken zugleich geschiehet, kann

man indessen nicht allen Nutzen absprechen, indem unvollkommene, schrumpfliche Körner wirklich schwächere Pflanzen geben, die den besseren nur den Platz rauben *).

Die Quantität der Einsaat auf einer gewissen Fläche Landes genau zu bestimmen, ist wol eins der wichtigsten Probleme in der Landwirthschaft. Man kann leicht auf beyden Seiten, durch zu

---

*) Viele Rieß Papier fassen das nicht, was über den Brand im Weitzen geschrieben worden, ohne daß etwas darüber ausgemacht ist. Jeder hat nur auf seine eigenen Erfahrungen gesehen, und nicht darauf geachtet, daß die eben so gültigen Erfahrungen Anderer ihm widersprächen, sobald er darauf allgemeine Sätze über die Entstehung und Verhütung des Brandes gründete. Der Brand entstehet ohne Zweifel von einer gewissen Kränklichkeit der Pflanze, von einer Schwäche mit Vollsäftigkeit verbunden. Um diese Krankheit zu erzeugen, muß Mehreres zusammenkommen: Unvollkommenheit des Saamens, Boden und Witterung. Ist der Saamen vollkommen, so entsteht kein Brand; aber es giebt auch Boden, der so gesund ist, daß sich kein Brand aus höchst unvollkommenem brandigen Saamen erzeugt, wie unter andern zu Gusow sowol der ältere als der jüngere Graf v. Podewils bemerkt haben. Endlich giebt es Jahre, wo auf demselben Boden und bey derselben Vorsicht mit dem Saamen viel —, andere Jahre, wo fast gar kein Brand entsteht; woraus erhellet, daß auch die Wit-

schwache oder durch zu starke Einsaat, fehlen. Es scheint, daß bey letzterer nicht nur die überflüssige Einsaat weggeworfen sey, sondern daß selbst der Ertrag, ohne Rücksicht auf jene, dadurch verlieren könne. Eine sehr geringe Einsaat ist nach Theorie vielfältig empfohlen worden. Man berechnete nämlich, wie viel Raum eine Pflanze zu ihrer vollständigen Nahrung erfordere, und wie viel Pflanzen danach ein Acker enthalten könne. Wenn aus jedem Korne eine Pflanze würde, so wäre der achte Theil der gewöhnlichen Einsaat schon überflüssig.

---

terung ihren Antheil daran habe. Auf den Saamen können wir bisher allein wirken, und es ist mit Erfolg geschehen. Ein völlig reifer, trocken eingescheuerter, bald abgedroschener, beym Wurfeln scharf abgesonderter, luftig aufbewahrter Saamen hat ohne weitere Vorbereitung selten Brand gegeben; so auch guter überjähriger Saamen. Unvollkommener, vom Brande inficirter Saamen kann durch Schwemmen und durch Beitzen verbessert werden, und zwar geschiehet das, meiner bisherigen Ueberzeugung nach, indem durch jenes die schwachen, leichten Körner abgesondert, durch diese getödtet werden. Ich gebe dies aber für bloße Meinung aus, die ich denen, welche mit Brande viel zu schaffen haben, zu genauerer Prüfung vorlege. Denn ich selbst bin so glücklich, keine Versuche mit dem Brande anstellen zu müssen, da auch mein hiesiger Boden so gesund seyn soll, daß sich keiner darauf erzeugt. Aber so viel ist gewiß, daß Einbeitzungen sehr kräftig seyn müssen, wenn sie auf gewissem Boden helfen sollen. Die einfache Kalkbeitze hat an manchen

Eine so überhäufte Menge von Pflanzen, sagte man, müsse also sich einander die Nahrung rauben, und keine die andere zur Vollkommenheit kommen lassen. Allein man bedachte nicht, daß es unmöglich sey, die Körner so gleichmäßig zu vertheilen, daß auf jeden Fleck so viel Pflanzen kämen, als er tragen könnte. Und dann vergaß man das Unkraut, welches um desto mehr emporkommt, je mehr die Saat ihm Platz läßt. Die Drillwirthschaft hat gewissermaaßen beyden vorgebeugt; aber hier ist noch die Rede allein von der Wurfaussaat.

Orten durchaus nichts geholfen. Allein die Mischung von Kalk, Asche, Küchensalz und Mistjauche, gehörig angewandt, so daß alle diese Substanzen in ihrer Verbindung mit einander auf jedes Korn wirken können, hat nicht nur beym Herrn Consistorial-Assessor Leopold (dessen Abhandlung über den Brand im 2ten Bande der Annalen des Ackerbaues S. 562 wol eine der vorzüglichsten über diese Materie ist), sondern auch bey den Engländern — die so sehr vom Brande leiden und so große Aufmerksamkeit darauf wenden — nach neueren Erfahrungen allemal sicher und vollkommen geholfen. Aus dieser Mischung entsteht aber eine sehr starke Beitze, welche, wenn man zu weit damit gehet und die Mischung feucht erhält, leicht alle Körner tödten kann.

So habe ich meine Meinung über den Brand, die ich vor zehn Jahren niederschrieb, hierdurch berichtigen wollen. Auch ist die nachgesprochene Sage, daß gedrillter Weitzen dem Brande mehr ausgesetzt seyn soll, völlig unrichtig.

Young sahe ein, daß die wichtige Streitfrage über die Stärke der Einsaat nicht anders, als durch mannigfaltige Versuche und durch eine große Sammlung von Beobachtungen, entschieden werden könne. Einzelne Versuche erwiesen wenig; weil es zu viel auf Verschiedenheit des Bodens und seiner Cultur, auf Saatzeit, und besonders auf Witterung ankomme. Er stellte also vier Jahre lang: 1764, 65, 66, 67, eine große Mannigfaltigkeit von Versuchen, auf schwererm und leichterm Boden, und nach verschiedenen Vorbereitungen des Ackers, nach Braache, nach Klee, nach Hülsenfrüchten an *). So merkwürdig diese Versuche auch in ihrem Detaille sind, so muß ich doch besorgen, mein Publicum durch sieben oder acht Bogen voll Zahlen und Berechnungen, die wenigstens, um einen genauen Begriff davon zu geben, erfordert würden, zu ermüden. Ich begnüge mich daher, die Resultate nur im Allgemeinen und im Durchschnitte zu geben.

Er nahm zu jedem Versuche 10 Abschnitte, und besäete diese nach folgenden Verhältnissen:

Nr. 1. ½ Buschel auf den Acre.
— 2. 1 — — —

*) Experiment. agriculture, T. I, p. 203, wo sie 62 große Quartseiten einnehmen.

Nr.	3.	$1\frac{1}{2}$	Bushel	auf den	Acre.
—	4.	2	—	—	—
—	5.	$2\frac{1}{2}$	—	—	—
—	6.	3	—	—	—
—	7.	$3\frac{1}{2}$	—	—	—
—	8.	4	—	—	—
—	9.	$4\frac{1}{2}$	—	—	—
—	10.	5	—	—	—

Die Witterung in diesen vier Jahren war sehr verschieden. 1764 war ein sehr kalter Sommer mit späten Nachtfrösten, 1765 ein sehr warmer trockener, 1766 ein äußerst nasser mit Mißwachs für nassen Boden, 1767 mit fast allgemeinem Mißwachse für England.

Der Ueberschuß des Ertrages, nach Abzug der Einsaat, war im Durchschnitte von den verschiedenen Feldern:

Von $\frac{1}{2}$ Bushel

1765	= $5\frac{1}{2}$	—	
1766	= 7	—	
1767	= $7\frac{3}{4}$	—	Durchschnitt $6\frac{3}{4}$ Bushel.

Von 1 Bushel

1764	= $4\frac{3}{4}$	—	
1765	= $11\frac{3}{4}$	—	
1766	= $11\frac{3}{4}$	—	
1767	= $10\frac{3}{4}$	—	Durchschnitt $9\frac{3}{4}$ Bushel

Von 1½ Bushel
1764 = 9½ —
1765 = 19¾ —
1766 = 16½ —
1767 = 14½ — Durchschnitt 15 Bushel.

Von 2 Bushel
1764 = 18 —
1765 = 23¾ —
1766 = 19¼ —
1767 = 15½ — Durchschnitt 19 Bushel.

Von 2½ Bushel
1764 = 20 —
1765 = 25 —
1766 = 20¼ —
1767 = 18 — Durchschnitt 20¾ Bushel.

Von 3 Bushel
1764 = 21¼ —
1765 = 21 —
1766 = 17 —
1767 = 16 — Durchschnitt 19 Bushel.

Von 3½ Bushel
1765 = 17¼ —
1766 = 12½ —
1767 = 11½ — Durchschnitt 13¾ Bushel.

Von 4 Bushel
1765 = 13½ —
1766 = 10¾ —
1767 = 8¾ — Durchschnitt 10¾ Bushel.

Von $4\frac{1}{2}$ Bushel			
1765	= 10	—	
1766	= 8	—	
1767	= 6	—	Durchschnitt 8 Bushel.
Von 5 Bushel			
1765	= $7\frac{3}{4}$	—	
1766	= $5\frac{1}{2}$	—	
1767	= $4\frac{3}{4}$	—	Durchschnitt 6 Bushel.

Es versteht sich, daß man, um den wirklichen Ertrag eines Acres zu wissen, nur die Einsaat dem Ertrage wieder zuzusetzen braucht.

Es erhellet hieraus deutlich, daß $2\frac{1}{2}$ Bush. auf 1 Acre das Vortheilhafteste sind, und daß 2 und 3 Bushel im Durchschnitte sich gleich kommen. $3\frac{1}{2}$ Bush. sind aber noch unvortheilhafter, wie $1\frac{1}{2}$. $2\frac{1}{2}$ Bush. auf 1 Acre verhalten sich ohngefähr wie $1\frac{9}{10}$ Braunschweiger Himten auf 1 Calenberger Morgen von 120 Quadratruthen *).

Man sollte glauben, daß in einem trockenen Jahre eine sehr dichte Aussaat vor einer sehr dünnen den Vorzug haben müßte. Allein dies war im Jahre 1765 doch nicht der Fall. Nur im Jahre 1764, wo die schlechte Frühjahrs-Witterung und späte Nachtfröste der Saat schadeten, hatte die dichte Aussaat Vorzüge.

*) Dies beträgt gerade 1 Berliner Scheffel auf einen Magdeburger Morgen.

Auf Kleestoppel war kein erheblicher Unterschied mit den Resultaten, die die Braache gab.

Auch machte der schwere Klayboden gegen den kiesigten Lehmboden kein anderes Verhältniß merklich.

Nicht zufrieden mit diesen Versuchen allein, machte Young diese Sache zu einem Hauptgegenstande seiner Erkundigungen auf seinen Reisen. Auf der nördlichen Reise sammelte er 77 Data über die Einsaat und den Ertrag. Das Resultat hiervon war:

daß 3 Busch.	im	Durchschnitt		$23\frac{1}{4}$ Busch.,		
= $2\frac{1}{2}$	=	=	=	$22\frac{1}{2}$	=	
= 2	=	=	=	22	=	gaben.

Wenn man die Einsaat vom Ertrage abzieht, ist hier der reine Gewinnst fast völlig gleich.

Auf der östlichen Reise erhielt er 46 Data. Von diesen war das Resultat folgendes:

$3\frac{1}{4}$ u. $3\frac{1}{2}$ B.	gaben	im	Durchschn.			21	Bushel,
$2\frac{3}{4}$ = 3	=	=	=	=		22	=
$2\frac{1}{4}$ = $2\frac{1}{2}$	=	=	=	=		23	=
2 =	=	=	=	=		24	=

Hier steigt also der Ertrag, so wie die Einsaat abnimmt, und der reine Gewinnst wird also um desto größer. Dies rührt nun wol gewiß nicht von der verminderten Einsaat allein her, sondern von der vorzüglichen Wirthschaft, die in den östlichen Provinzen herrscht. Es giebt indessen einen Beweis,

daß sparsame Einsaat mit guter Wirthschaft verbunden sey. Und Young ist seitdem überzeugt, daß bey einer vortrefflichen Cultur 2 Bushel Einsaat völlig zureichend, und ein Mehreres Verschwendung sey *).

Hiermit stimmen meine Erfahrungen völlig überein. Auf reichem, reinem und mürbem Boden finde ich $1\frac{3}{4}$ Himten Winterkorn, um Michaelis gesäet, und mit einem dem Arndtischen ähnlichen Pfluge untergebracht, auf einem Calenberger Morgen zureichend; da hier sonst 3 Himten das Gewöhnliche, und bey schlechter Cultur auch wol erforderlich sind.

Young hat aber eine sehr wichtige Rücksicht, nämlich die auf die Saatzeit, vergessen. Er bewerkstelligte seine Saat immer Anfangs Octobers. Hätte er Anfangs Septembers und wieder zu Ende Novembers gesäet, so würde er im ersten Falle bey zwey, im letzten bey drey oder gar $3\frac{1}{2}$ Bushel großen Vortheil gefunden haben. Diese Bemerkung ist nachher, wo nicht von ihm selbst, doch in seinen Annalen, mehrmals gemacht worden.

Ueber die sehr geringe Aussaat, welche beym Rocken nöthig wäre, wenn man sie im Julius machte,

---

*) Dies beträgt 0,814 Berl. Scheffel auf 1 Magdeburger Morgen.

habe ich eine merkwürdige Beobachtung, die ich hier anzuführen nicht unterlassen kann. Als ich noch die schlechte Wirthschaft trieb *), Rüben in die Rockenstoppel zu säen, war ausgefallener Rocken mit untergepflügt. Im Herbste stand so vieler Rocken auf dem Felde, daß ich ihn zum Abhüten im Frühjahre bestimmte; da ich im Frühjahre aber fand, daß er sich immer mehr bestaudete, ließ ich ihn aufschießen, und erhielt eine gute Erndte. Ich ahmte im folgenden Jahre (1792) diesen Zufall nach, und ließ den 10. Julius auf einen gebraachten und gut gedüngten Morgen $\frac{3}{4}$ Himten Rocken säen, und Rüben darüber her. Der Rocken dämpfte die Rüben, und wurde im Herbste von den Schafen niedergehalten. Dichter kann kein Rocken stehen, wie dieser im folgenden Jahre stand. Ich hatte 32 Stiege darauf, woraus aber doch nur 28 Himten kamen.

Ueber die vorzüglichste Saatzeit hat Young auch eine große Reihe von Versuchen gemacht. Das

---

*) Ich weiß selbst nicht recht, wie mir dieser Ausdruck entfahren ist; denn ich bin weit entfernt, Rüben in Rockenstoppel durchaus für schlechte Wirthschaft zu erklären. Ich hatte vormals häufig Stoppelrüben gesäet, bauete nun aber blos Braachrüben nach englischer Art. Der hohe Ertrag, den diese gegen jene gaben, ließ mich verächtlich auf jene hinsehen. Unter gewissen Verhältnissen thue ich den Stoppelrüben eine Ehren-Erklärung.

Resultat fällt zu Gunsten des Septembers aus. Allein der Weitzen war gejätet oder behacket; denn dies erforderte der zu Anfange dieses Monats oder früher gesäete durchaus.

Diese Pflege ist in England etwas sehr Gewöhnliches, sowol im Herbste, als im Frühjahre. Es kostet der Acre gewöhnlich nicht mehr als 5 Schill., und dies bezahlt der höhere Ertrag doppelt und dreyfach.

Wo man dieses nicht anwenden kann, da sind die Engländer fast einstimmig für eine spätere Aussaat zu Ende Octobers, damit die Unkrautpflanzen sich nicht vor Winter abhärten und bestauden können *).

Gerste

ist nächst dem Weitzen für die Engländer das wichtigste Korn. Vielleicht consumirt man selbst mehr davon, indem ohne Bier kein Engländer Kräfte zu haben glaubt, und dieses gewöhnlich nur aus Gerste gebrauet wird.

Gebräuchlich ist in England nur die gewöhnliche zweizeilige Frühjahrsgerste. Der Wintergerste finde

---

*) Dies ist doch nicht so allgemein der Fall. Es sind nur feuchte, warme Gegenden, wo man eine späte Aussaat vorzieht, und nicht die, wo der beste Ackerbau herrscht.

ich fast gar nicht erwähnt. Die kleine vierzeilige Gerste bauet man nur sehr wenig.

Die Versuche, welche A. Young zur Bestimmung der vortheilhaftesten Stärke der Aussaat auf eben die Weise, wie bey dem Weitzen, angestellet hat, sind in mancher Rücksicht noch viel merkwürdiger. Die Landwirthe in seiner Gegend säeten gewöhnlich zwischen 4 und 5 Bushel auf den Acre. Andere tadelten sie über diese Verschwendung, indem 2 Bushel nicht nur völlig hinreichend wären, sondern sogar einen stärkern Ertrag geben würden. Young, der letzterer Meinung war, fing nun im Jahre 1764 an, zu versuchen. Voraus muß ich sagen, daß er einen ausgemagerten Farm antrat, noch in keinem Düngervorrath war, und daß die Gerste in die 3te Art kam. Er fand zu seinem Erstaunen, daß der reine Ertrag mit der Vermehrung der Aussaat immer stieg; daß 5 Bushel immer vortheilhafter, wie weniger, waren; daß der allgemeine Ertrag, ohne die Einsaat abzuziehen, aber immer stieg, je mehr man einsäete, wenn es auch bis 12 Bushel wären. Im Jahre 1766 hatte er sogar auf einigen Versuchfeldern von 7½ Bushel den größten reinen Ertrag.

In demselben Jahre stand aber auf einigen andern Versuchfeldern, welche in besserer Kraft und viel verarbeitet waren, der steigende Ertrag bey 5 Bushel still, und verminderte sich immer, so wie die Einsaat stärker war.

Im Jahre 1767 stellte er nun Versuche auf wohl gedüngten Rübenfeldern und einigen andern noch stärker gedüngten an. Da zeigte es sich denn deutlich, daß die vortheilhafteste Quantität der Einsaat immer im umgekehrten Verhältnisse mit der Kraft, die im Boden ist, stehe. $2\frac{1}{2}$ Bushel gaben einen höhern Ertrag, wie $3\frac{1}{2}$ Bushel, wenn das Land recht stark war. Dennoch war im Allgemeinen bey 3 Bushel kein Schaden auf dem Klay- und steinigt-lehmigen Boden.

Das Resultat der Versuche im Durchschnitte ist folgendes:

Ungedüngt

2 Bush.,	auf den Acre,	geben	reinen	Ertrag			$10\frac{1}{4}$	B.
3	:	:	:	:	:	:	$15\frac{3}{4}$	—
$2\frac{1}{2}$	:	:	:	:	:	:	15	—
4	:	:	:	:	:	:	$19\frac{3}{4}$	—
$4\frac{1}{2}$	:	:	:	:	:	:	$19\frac{1}{4}$	—

Hierunter ein Rübenfeld.

5 Bush.,	auf den Acre,	geben	reinen	Ertrag			$21\frac{3}{4}$	B.
$5\frac{1}{2}$	:	:	:	:	:	:	22	—
6	:	:	:	:	:	:	$20\frac{1}{4}$	—
$6\frac{1}{2}$	:	:	:	:	:	:	15	—
7	:	:	:	:	:	:	$16\frac{3}{4}$	—
$7\frac{1}{2}$	:	:	:	:	:	:	$13\frac{1}{4}$	—
8	:	:	:	:	:	:	$11\frac{3}{4}$	—
9	:	:	:	:	:	:	$6\frac{1}{2}$	—
10	:	:	:	:	:	:	18	—
12	:	:	:	:	:	:	16	—

Die Ursache des so viel höhern Ertrages von 10 bis 12 B., gegen den von 9 Bushel, weiß Young nicht anzugeben, muß aber zufällig seyn.

Stark gedüngt:

½ Bush.,	auf den Acre,	giebt	reinen	Ertrag				9½ B.
1	=	=	=	=	=	=	=	20¼ —
1½	=	=	=	=	=	=	=	30½ —
2	=	=	=	=	=	=	=	34¾ —
2½	=	=	=	=	=	=	=	45½ —
3	=	=	=	=	=	=	=	49½ —
3½	=	=	=	=	=	=	=	31½ —
4	=	=	=	=	=	=	=	27¼ —
4½	=	=	=	=	=	=	=	24¼ —
5	=	=	=	=	=	=	=	20 —
5½	=	=	=	=	=	=	=	19½ —
6	=	=	=	=	=	=	=	19 —
6½	=	=	=	=	=	=	=	13½ —

Also wären auf stark durchdüngtem Boden 3 Bushel Gerste, auf armem oder magerem aber 5 Bushel, nach diesen Versuchen, die vortheilhafteste Aussaat auf 1 Acre. Dies kommt ohngefähr 2¼ und 3¾ Himten auf 1 Morgen Calenb. gleich *).

Ueberzeugender, wie diese Versuche, kann aber wol nichts die höchst falsche, aber in vielen Gegenden Teutschlands noch allgemein geltende, Maxime widerlegen: reiches kräftiges Land stark, armes aber schwach zu besäen. Es ist unbegreiflich, wie ein

*) 1,220 und 2,033 Berl. Scheffel auf 1 Magdeb. Morgen.

falsches Raisonnement, aller Erfahrung zum Trotz, sich so verbreiten kann, daß man es als unbezweifelte Wahrheit annimmt. Starkes Land, sagte man, kann doch mehr Pflanzen ernähren, wie armes. Darum säe man so viel wie möglich auf jenes, auf dieses aber sehr sparsam. Man hat diese falsche Theorie Güter-Anschlägen, Bonitirungen und Contributions-Catastern zum Grunde gelegt, und sie dadurch zu einem orthodoxen, legalen Grundsatz der Oeconomie erhoben. Und dennoch lehrt Erfahrung, einige Aufmerksamkeit auf Pflanzen-Wachsthum und gesundes Raisonnement grade das Gegentheil.

Man siehet jedesmal, daß auf fruchtbarem Lande die Kornpflanzen von allen Seiten aussprossen, und einen großen Bult machen. Stehen sie zu dicht bey einander, so hat das Kraut so wenig Platz auf der Oberfläche, wie die Wurzeln im Boden; denn deren Verbreitung im Boden findet man fast immer der Bestaudung auf der Oberfläche gleich. Auf magerem Boden hingegen sprossen die Pflanzen fast gar nicht aus, und stehen sie nicht dicht an einander, so bleiben große Zwischenräume. Nun ist es eine ausgemachte Sache, daß, wo auf dem Acker keine ausgesäete Pflanze stehet, irgend eine Art von Unkraut hervorkommt. Dies zieht dann den schwächlichen Pflanzen ihre Nahrung völlig weg.

Man nehme an, daß auf einem Acker, auf der Mitte jedes Quadratfußes *), eine Pflanze stehe.

---

*) Einige haben dies so mißverstanden, als wolle ich

Ist das Land sehr reich, so wird die Pflanze bald Kraft genug erhalten, ihren Quadratfuß auszufüllen. So weit ihr Kraut sich auf der Oberfläche ausdehnt, so weit gehen auch ihre Wurzeln in den Boden; jede Pflanze ziehet also alle Nahrung heraus, die in dem Quadratfuße enthalten ist. Wären mehrere Pflanzen da gewesen, so hätte es an Raume für Kraut und Wurzeln gefehlt, und eine hätte die andre verdrängen müssen, bey welchem Kampfe gewiß alle gelitten hätten.

Auf einem armen Boden verhält es sich ganz anders. Jedes Korn keimt auch, und wird eine Pflanze. Aus Mangel an Kraft aber breitet sie sich weder im Kraute, noch Wurzeln aus, und nimmt etwa höchstens 3 Zoll ein. Der übrige Theil des Fußes bleibt also unbesetzt, und giebt wilden Pflanzen, deren Saamen im Lande liegt, Gelegenheit, hervorzukommen.

Wenn wir aber auf reichem Lande einer Kornpflanze nur 4 Zoll im Quadrat, und auf armem 2 Zoll geben wollen, so erhellet dennoch, daß sie nicht auf einerley Art, viel weniger nach jener unrichtigen Maxime, besäet werden müssen.

---

wirklich nur eine Pflanze auf einen Quadratfuß haben!! — Ich habe übrigens meine Meinung über Verhältniß der Aussaat so oft erklärt, daß es mir unnöthig scheint, sie hier noch einmal aus einander zu setzen.

Von 77 Angaben, die Young auf seiner nördlichen Reise über das Verhältniß des Ertrages zur Aussaat sammelte, ist der Durchschnitt in Ansehung der Gerste folgender:

Von 1 bis 2 Busch. inclus.					36½ *)
—	2½	=	=	=	27¾
—	3	=	=	=	28
—	3½	=	=	=	33
—	4	=	=	=	30
—	4½ und mehr			=	30

*) In diese Rubrik kommen nur wenige, aber vortreffliche Wirthschaften.

In der östlichen Reise ist der Durchschnitt von 46 Angaben:

Von 2 bis 3 Busch.		=	32 B.
— 3½ — 4	=	=	33 —
— 4½ — 5	=	=	27 —

Bey trockner Jahrszeit wird von den Engländern das Einweichen und nasse Aussäen der Gerste als ein sehr wichtiger Handgriff empfohlen. Einige nehmen Jauche, Kalk und andre Dinge hiezu: aber die Beförderung des Keimens ist das Wesentliche. Man nimmt den 3ten Theil aus dem Sacke heraus, und legt ihn ins Wasser 24 bis 36 Stunden lang. Er wird dann früher laufen, und da-

durch dem Unkraute zuvorkommen, worauf bey der Gerste so sehr viel ankommt *).

Young hat über die beste Saatzeit der Gerste viele Versuche gemacht, und die früheste am ergiebigsten gefunden. Da sie aber nur im Kleinen angestellet und die Saamen in Reihen gesäet worden, die behacket und gejätet wurden, so möchte ich wenig darauf bauen. Die Saamen wilder Kräuter, die im Acker liegen, kommen bey der kalten Witterung schneller zum Keimen und Wachsen, wie die Gerste, und unterdrücken sie dann. Man hält daher auch in England dafür, daß auf schwerem, nassem, krautigem Lande die späte Saat die beste sey. Solches Land wird daher erst im May, trockenes aber im April, bestellet. Die Norfolker, die Meister im Gerstenbau sind, richten sich nach dem Ausbrechen der Eiche. Indessen beweisen die Youngschen Versuche, daß die Gerste Schnee und Frost sehr gut ertragen könne **).

---

*) Wenn gleich diese Methode zur Beförderung des schnelleren Auflaufens einigemale geglückt ist, und guten Erfolg gehabt hat, wenn zu rechter Zeit Regen einfiel: so ist sie doch sehr mißlich, und hat zu anderer Zeit der früher keimenden, aber nun im trockenen Boden schmachtenden Saat den völligen Untergang gebracht, weswegen ich sehr dagegen warne.

**) Alle neueren Erfahrungen sind für die möglichst frühe Aussaat der großen Gerste, weshalb man sehr gern

Der Hafer.

Ich finde bey den Engländern vier Arten erwähnt.

1. **the Dutsh** oder **Friezland** ist unsre gewöhnliche Art, die auch in England am häufigsten gebauet, und jetzt den andern wieder allgemein vorgezogen wird.

2. Eine schwärzliche Abart davon, die aber mit dem teutschen Rauhhafer nicht zu verwechseln ist.

3. Der **Poland**, polnische Hafer, welcher eine Zeitlang in England häufig gebauet, jetzt aber wegen seiner dicken Hülse allgemein verworfen wird *).

4. **the Siberian** oder **Tartarian**, welcher wirklich eine besondre Species ist, und nicht als

---

den Acker zur Gerstensaat im Herbste völlig vorbereitet, und ihn im März oder Anfangs Aprils mit dem Exstirpator, einem andern Schaufelpfluge, oder der Drillmaschine ohne weiteres Pflügen unterbringt, wie auch ich mit dem glücklichsten Erfolge nach Kartoffeln versucht habe.

*) Der von den Engländern Polnischer genannte Hafer ist ohne Zweifel derjenige, den wir Englischen Hafer nennen. Er hat große gelbe Körner, die, wenn er auf trockenem, starkem und warmem Boden gebauet wird, schwer und mehlreich, auf nassem Boden aber leicht und dickhülsigt werden.

eine Abart von der Avena sativa des Linné angesehen werden kann. Er hat ein feines und dünnhülsigtes Korn, und einen rohrartigen Halm, weswegen Marshall vorschlägt, ihn Avena arundinacea zu nennen. Er findet auch wenig Beyfall *).

Der meiste Hafer in England wird in das umgebrochene Grasland, gleich in die erste Furche, gesäet. Denn, wie ich schon öfter zu bemerken Gelegenheit gehabt habe, so halten es die Engländer für eine schlechte und verderbliche Wirthschaft, ihn in die Weitzen- oder Gerstenstoppel zu bringen. In den schweren und feuchten Gründen einiger Provinzen säet man in die umgebrochene Narbe wol dreymal Hafer hintereinander. Bey dieser einfurchigen Bestellung des Hafers gehen Leute hinter dem Pfluge her, welche die in die Höhe stehenden und nicht ordentlich umgelegten Furchen mit der Hand oder mit Forken zurecht legen, und in die Höhlungen werfen. Eine unbeträchtliche Kosten veranlassende, aber höchst nützliche Arbeit, die niemand, der Dreesch-Hafer bauet, versäumen sollte! Man hält auch sehr darauf, daß die umgebrochene Furche noch denselben Tag besäet werde **).

---

*) Wahrscheinlich ist dies die avena orientalis, Fahnen- oder Kammhafer, dessen Hauptvorzug darin besteht, daß er nicht leicht ausfällt, dagegen aber auch schwerer abzudreschen ist.

**) Marshal Midland counties, T. 1. p. 109.

Die von A. Young angestellten Versuche, seine auf Reisen gesammelten Data, der allgemeine Gebrauch in den haferbauenden Districten und das einstimmige Urtheil aller beobachtenden und denkenden Landwirthe in England, setzen es ausser allem Zweifel, daß man mit der Hafer-Einsaat nicht sparen müsse *). Wenigstens 6 Bushel gehören auf einen Acre; man fehlet aber nicht, wenn man 7 bis 8 Bushel nimmt, zumal beym Dreesch. Der Hafer bestaudet sich unter allen Korn-Arten am wenigsten.

Die meisten bewährten englischen Schriftsteller stimmen darin überein, daß man sich besonders auf feuchtem, kaltgründigem und krautartigem Boden mit der Hafersaat nicht übereilen, sondern bis Ende Aprils oder Anfang May's warten solle. In Norfolk geräth der im Junius gesäete Hafer noch sehr gut.

---

*) = 2,440 Berliner Scheffel auf 1 Morgen. Bey dieser starken Hafer-Aussaat der Engländer muß man jedoch Rücksicht darauf nehmen, daß sie Hafer selten anders als in umgebrochenes altes Grasland säen. Der meiste Hafer wird in ihren Marschgegenden, wo das Land lange zur Weide liegt, gewonnen; es wird wenig dazu gepflügt; der Boden bleibt rauh, und es gehen eine Menge Saamenkörner verloren, die entweder zu tief oder nur obenauf zu liegen kommen. Ich habe jetzt dieselbe Bestellungsart im Oderbruche vor Augen, wo man bis 3 Berl. Scheffel auf den Morgen säet.

Wenn man Stoppelhafer säen will, so kommt dabey nie anders ein beträchtlicher Vortheil heraus, als wenn man ihn in starkem Dünger bestellet. Bey einer geringen Hafer-Erndte ist vielmehr, wenn man auf die Folgen und die ganze Wirthschaft siehet, allemal Schaden. Der geringe reine Ertrag schlägt in den folgenden Saaten vielfach zurück. Nur bey einem Ueberfluß von Dünger bringt ein guter Wirth Hafer in einen ordentlichen Fruchtwechsel.

Ein Wirth in Norfolk hatte die Methode, seinen Hafer erst ganz flach unterzupflügen, und dann, nachdem er gekeimet, mit einer tiefen Furche herum zu wenden. Er kam bald wieder hervor, bestaudete sich weit stärker, und gab so reiche Erndten, daß Mehrere dieses nachzuahmen entschlossen sind *). Daß der Keim des Hafers sich nicht leicht ersticken lasse, habe ich schon vor mehreren Jahren zufällig beobachtet; und ich werde jene Methode in diesem Jahre versuchen, da sie mir in mehrer Rücksicht sehr zweckmäßig zu seyn scheint *).

Der Rocken

ist ein in England sehr wenig gebauetes und, unbilligerweise, verachtetes Korn. Wenn die Englän-

---

*) Marshal Norfolk, T. 1, p. 246.

*) Die Meisten, welche diese Methode auf Land, welches mit Hederich angefüllet war, versucht haben, sind mit dem Erfolge sehr zufrieden.

der auch selbst Haferbrodt dem Rockenbrodte vorziehen, so wundre ich mich doch, daß sie ihn als Pferdefutter nicht häufiger bauen. Denn das Vorurtheil, daß er den Pferden, in gehöriger Maaße, mit Häckſel vermischt gegeben, schädlich sey, hat man in England nicht. Der wichtige Vorzug des Rockens besteht in der größeren Menge und bessern Qualität des Strohes, das er vor allen andern Getreidearten giebt; und hieran fehlt es doch in vielen englischen Wirthschaften *). Auch ziehet er weniger Kraft aus dem Lande, wie der Weitzen. Allein dieser ist ihnen zu unentbehrlich, und eine doppelte Herbstbestellung paßt nicht in ihre Wirthschaft.

Der einzige Zweck, wozu er in manchen Gegenden ausgesäet wird, ist: frühes grünes Futter für Schaafe zu haben. Er wird im Frühjahr durch diese in Hurden abgehütet, und dann gleich umgebrochen. Man läßt nicht mehr zur Reife kommen, als man zur künftigen Aussaat braucht.

In Ansehung des Rockenbaues läßt sich also von den Engländern nicht viel lernen.

Der Buchweitzen

gehört zwar keineswegs unter die Getreide-Arten, und die Engländer setzen ihn mehr unter Pulse

*) Sein Hauptvorzug ist eigentlich der: daß er von allen Getreide-Arten am wenigsten völlig mißräth; dann, daß er den Acker weniger, wie der Weitzen, erschöpft.

(Hülsenfrüchte). Da er aber nicht mehr Recht hat, dort zu stehen, wie hier, und man ihn bey uns mehr an diesem Orte suchen wird, so nehme ich ihn hier mit.

Diese Frucht wird in England immer beliebter, nicht als Nahrung für Menschen, sondern als Viehfutter; hauptsächlich aber als eine das Land sehr verbessernde reinigende Frucht (meliorating crop). Sie rühmen von ihm, daß er durch seinen geschwinden Wuchs alles Unkraut unterdrücke, dem leichten Lande zuträglicher wie eine Braache sey, indem er es locker mache, ohne es in Staub zu verwandeln*).

Man bereitet das Land sorgfältig dazu, pflüget dreymal, um das Unkraut zu zerstören, und säet ihn spät im Junius.

Eine mich zuerst sehr befremdende Methode, den gelaufenen Buchweitzen zu eggen, ist mir jetzt sehr merkwürdig; da ich weiß, daß man es auch in Teutschland mit gutem Erfolge gethan, und daß der Buchweitzen, selbst bey trockner Witterung, nicht darunter leide.

In Suffolk braucht man den Buchweitzen häufig zum Schutze der ausgesäeten Klees, und futtert ihn ab. Man findet, daß er dem Klee vortrefflich

---

*) Bath papers, T. III. p. 290.

den Weg bahne und das Land rein halte, bis der Klee sich bestaudet *).

Häufig aber wird der Buchweitzen auch zum Unterpflügen als Dünger gesäet, indem er zu diesem Zweck die wohlfeilste Aussaat, und, wie ich aus eigener und meiner Freunde Erfahrung bezeugen kann, von sehr großer Wirkung ist.

Wenn ich jetzt Buchweitzen säe, geschiehet es allemal mit dem festen Vorsatze, ihn bey dem geringsten Anscheine von Mißrathen in der Blüthe niederwalzen und unterpflügen zu lassen. Geräth der Buchweitzen; so ist es eine der einträglichsten und nach Verhältniß sehr wenig ausziehenden Früchte. Kann man aber keine volle Erndte davon hoffen, so gewinnt man bey der folgenden Saat reichlich das wieder, was man durch das Unterpflügen verliert. Meine Bestellung des leichten Landes im offenen Felde wird daher beständig die seyn: Rokken und Buchweitzen ein Jahr ums andere abwechseln zu lassen, und diesen häufig unterzupflügen. Dies ist der einzige Weg, wobey sich Wirthschaften auf leichtem Boden in unverkoppelten Gegenden, denen es also nothwendig auch an Dünger fehlen muß, heben können **).

---

*) Dies habe ich auch durch eigene Erfahrung bestätiget gefunden. Der Klee kommt ungleich dichter darunter auf, wie unter Gerste und Hafer.

**) Die Erfahrung hat mich aber nachher belehret, daß dies nicht lange gehe, weil das Land zu locker wird,

Wenn der Buchweitzen die einzige Zuflucht und ein unschätzbares Geschenk der Vorsehung für Sandboden ist: so verdient er doch keineswegs die Verachtung, womit man in fettern Gegenden auf ihn herab siehet. Er giebt da sehr oft einen Ertrag, dem Gerste, Hafer und Hülsenfrüchte nicht gleich kommen, und man würde gewiß in einer Reihe von Jahren einen ansehnlichen Gewinn bemerken, wenn man ihn öfter an die Stelle des Sommergetreides brächte. In Holstein erkennet man dies schon sehr, und in England verschmähet man ihn auf dem schwersten Boden nicht. Besonders sollte man ihn dann wählen, wenn das Land zu feucht bleibt, um eine gerechte Bestellung des Sommergetreides zu bewerkstelligen.

---

und nichts mehr tragen will, als Quecken. Sandboden muß durchaus ruhen, um sich von diesem Feinde zu befreyen, und durch Benarbung Festigkeit zu erhalten. Auf umgebrochenem Dreesch geräth dann der Buchweitzen vortrefflich.

Siebzehntes Capitel.

Von den Hülsenfrüchten.

Da diese in der natürlichen Ordnung des Pflanzenreichs sehr weit von den Getreide-Arten entfernt sind, so läßt es sich, nach den im 10ten Capitel angegebenen Grundsätzen, erklären, wie der Acker bey einer abwechselnden Bestellung mit diesen beyden sehr verschiedenen Classen von Früchten sich weit länger in Kraft erhalte, als wenn immer eine Art darauf gebauet wird. Ueberdas scheint es, daß die Hülsenfrüchte einen Theil ihrer Nahrung weit tiefer aus dem Boden hervorholen, als die Wurzeln der Getreidepflanzen eindringen. Und endlich weiß man, daß sie mit viel stärkeren Einsaugungsorganen von der Natur begabt sind, und also aus der Atmosphäre vieles in sich aufnehmen. Hierzu kommt noch, daß diese Früchte, wenn sie gut gerathen, einen großen Theil des Unkrauts unterdrücken, und, durch ihre hinterlassenen stärkern Wurzeln und ihren Schatten, dem Acker Lockerheit und vielleicht auch einigen Dünger wiedergeben. Obendrein werden diese

Früchte bey einer vollkommenen Wirthschaft in England mit der Hand- und Pferdehacke sorgfältig bearbeitet, dadurch alles Unkraut zerstört und die Oberfläche des Bodens immer locker erhalten.

Aus dem Allen erhellet, daß die englischen Schriftsteller diesen Früchten das Prädicat der verbessernden (meliorating crops), im Gegensatze der erschöpfenden (exhausting crops), nicht mit Unrecht beylegen. Wir begreifen sie unter dem Namen der Braachfrüchte, und erkennen dadurch gleichfalls an, daß sie eine der Braache gleiche Wirkung, eine Verbesserung des Ackers, mit sich führen. Ich führe bey ihrem Bau blos das Eigenthümliche der besseren englischen Wirthschaft an.

Die Bohnen

werden vorzüglich auf dem bindenden reichen Klayboden in den Grafschaften Kent, Essex und Suffolk häufig gebauet. Indessen ist ein solcher Boden nicht unumgänglich erforderlich. Sie wachsen auch auf lockerem, aber reichem, stark durchdüngtem Lande. Bey Woodbridge traf Young Bohnen auf solchem Boden an, wo er seinen Stock zwey Fuß tief ohne alle Mühe in die Erde stoßen konnte. Dennoch erhalten sie da 40 bis 60 Bush. vom Acre, aber bey der allervollkommensten Behandlung *).

*) Tour through the East. T. II. p. 167. 170.

Ich selbst habe nun seit zwey Jahren auf meinem, nur 4 Quentchen 24 Gr. Thon in einem Pfund enthaltenden Sandboden sie gebauet. Im vorigen Jahre 1796 erhielt ich 56 Himten Pferdebohnen, von drey Morgen, die in 2 Fuß entfernten Reihen gedrillet waren. Die Erndte würde ungleich größer ausgefallen seyn, wenn das Köpfen in meiner Abwesenheit, als häufiger Mehlthau darauf fiel, nicht versäumt wäre. Dieser richtete wenigstens ⅓ der Pflanzen völlig zu Grunde *).

Um eine gute Bohnen-Erndte zu erhalten, ist das Behacken derselben unumgänglich erforderlich. Es wird dies allgemein von allen Engländern anerkannt; aber auch hier hat Young das Verdienst, es nach zuverlässigen Erfahrungen mathematisch erwiesen zu haben. Er sammelte auf seinen Reisen alle Fälle von behackten und unbehackten Bohnen-Erndten, die ihm vorkamen. Auf der nördlichen Reise ist der Durchschnitt des Ertrages auf dem Acre

aller behackten Bohnen = = =	38½	Bush.
aller unbehackten = = = =	24	—
also mehr = = = =	14½	—
auf der östlichen Reise, der behackten =	38	—
der unbehackten = = = =	26	—
also mehr = = = =	12	—

*) Im Jahre 1797 habe ich von 3½ Morgen 94 Himten, also vom Morgen 26⅌ Himten auf demselben

Ausser diesem höheren Ertrage, der das Behacken, wenn es auch sehr hoch kommt, doch doppelt ersetzt, ist der Gewinn, durch die vollkommene Reinigung und Lockerung des Landes, sehr beträchtlich für die folgenden Saaten.

Um aber das Behacken zu erleichtern, und den Bohnen gleich den, zu ihrer Vegetation und reichlichen Schoten-Ansetzung erforderlichen Abstand zu geben, befolgt man jetzt in England fast allgemein die in Kent, seit mehr als hundert Jahren, übliche Methode, die Bohnen in Reihen von 2 bis 3 Fuß Entfernung zu legen. Dies geschieht entweder mit einem Drillpfluge, oder indem man die Bohnen etwa in die dritte Furche eines gewöhnlichen Pfluges wirft, oder vermittelst eines ordentlichen Bohnentreters. Die letzte Art hat bey einer Fläche, die man mit Tagelöhnern zum Löchermachen, und Weibern und Kindern zum Einwerfen hinlänglich versehen kann, große Vorzüge, indem die Bohnen am ordentlichsten zu stehen kommen. In England kostet ein Acre so zu bepflanzen 3 Schill. 8 Pence; mir kostet der Morgen 22 Mgr. Von der kleinen Pferdebohne gehen $\frac{2}{3}$ Himten auf 1 Morgen; also überwiegt Ersparung der Einsaat das Arbeitslohn weit.

Diese in Reihen gepflanzte Bohnen werden dann sehr leicht mit der Pferdeschaufel und Pferde-

---

Boden in zweyfüßigen Reihen erhalten. Die ganze Aussaat betrug $3\frac{1}{2}$ Himten.

hacke rein gehalten, und das etwa in den Reihen aufgeschossene Unkraut leicht ausgerissen. Wer im Gebrauche der Pferdehacke nicht sehr geübt ist, dem rathe ich doch, zum erstenmale, wenn die Bohnen eben herausgekommen sind, die Brustschaufel zu gebrauchen, welches auf den Morgen etwa 30 Mgr. kostet. Die möglichst frühe Zerstörung des Unkrauts ist von großer Wichtigkeit. So wie sie heranwachsen, kann ihnen die Pferdehacke keinen Schaden thun, und das Pferd hält leicht von selbst die Reihen. Ein Pferd, ein Junge zum Führen, und ein Kerl, bearbeiten sehr bequem fünf Morgen in einem Tage.

Das Köpfen der Bohnen, wenn die unteren Schoten sich gebildet, ist vielleicht immer rathsam, bey den geringsten Spuren von Mehlthau aber unumgänglich nöthig, und eine sehr geringe Arbeit, die mit dem Ausreissen des in den Reihen aufgeschlagenen Unkrauts verbunden werden kann.

Keine Braache giebt einen mürberen und reineren Acker, wie dieser Bohnenbau. Man kann ihn ohne weitere Vorbereitung zur Weitzensaat pflügen. Nach meiner Feldordnung kommt aber Gerste mit Klee hinein, die allemal ganz ausserordentlich darauf gerathen sind.

Durch eine Reihe von Versuchen hat Young erwiesen, daß in einem Fruchtwechsel, der Bohnen

in sich begreift, allemal hierzu, und zwar so stark wie möglich, gedünget werden müsse. Bohnen in frischem Dünger überwiegen die ungedüngten so weit, daß der Dünger dadurch bezahlet wird, und dennoch entziehen sie ihn den künftigen Saaten auf keine merkliche Art. Vielmehr hat die folgende Weitzen- oder Gersten-Saat in einem gedüngten Bohnenfelde die in einer gleichgedüngten Braache übertroffen.

Ich setze hier die Berechnung der Kosten eines Bohnenfeldes von drey Morgen im Jahre 1796, so wie sie von meinem Verwalter genau aufgezeichnet worden, her.

	Rthlr.	Mgr.	Pfen.
2mal zu pflügen	4	—	—
2 Himten Bohnen-Einsaat	2	—	—
Zu pflanzen	1	30	—
Den 15. May mit der Pferdehacke zu bearbeiten . . . . (statt deren lieber die Brustschaufel etwas früher hätte genommen werden sollen.)	—	28	—
Den 25. May zum zweytenmale mit der Pferdeschaufel	—	28	—
Mit der Brustschaufel nachzuarbeiten	1	20	—
	10	34	—

	Rthlr.	Mgr.	Pfen.
Uebertrag	10	34	—
Die Reihen auszuhacken	2	3	4
Den 6. Jun. mit der Pferdehacke zu bearbeiten	—	28	—
Den 22. Jun. abermals	—	28	—
Den 1. Jul. Köpfen der Bohnen und Ausreissen des groben Unkrauts . . (ersteres geschahe zu spät)	1	21	—
Abzuschneiden und zu binden . . .	2	21	—
=	18	27	4
Ertrag 56 Himten à 1 Rthlr. . . .	56	—	—
Reiner Vortheil	37	8	4

24 Fuder Dünger, à 24 Mgr., sind nicht in Ausgabe gebracht. Denn wenn man auch darauf bestünde, daß die Hälfte dieses Düngers den Bohnen zur Last fallen solle, so käme ihnen dagegen die, folgenden Saaten so ersprießliche Bearbeitung des Landes, die jenen überwiegt, zu gute. Denn das Land war über alle Vorstellung voll Wucherblumen und Hederich, wovon keine Pflanze zum Besaamen gekommen ist *).

*) Der Drillbau der Bohnen kann auf eine weit einfachere und minder kostspielige Weise betrieben werden. Man säet sie mit dem im 2ten Hefte der Beschreibung der Ackerwerkzeuge abgebildeten Bohnen-Driller, indem man diesen hinter dem zweyten oder dritten Pfluge her-

Es ist in England sehr gebräuchlich, die Bohnen in drey bis vier Fuß entfernte Reihen zu pflanzen, die Zwischenräume mit einem Pfluge, so daß man bald eine Furche von den Bohnen ab-, und bald wieder anwirft, bis Johannis zu bearbeiten. Dann werden entweder Rüben darunter gesäet, oder Kohl dazwischen gepflanzt. Wenn die Bohnen wegkommen, so erhalten diese Luft, und vollenden im Herbste ihren Wachsthum. Man hat auf diese Weise von beyden sehr reichliche Erndten gehabt, und einen Acre auf 12 bis 16 Pf. Sterl. benutzt.

---

schieben läßt, und bearbeitet sie nachher mit dem leichten Pfluge oder der einfachen Pferdehacke. Es bedarf dann keiner Handarbeit dabey, wenn man den leichten Pflug nur gehörig und dreist gebraucht. Wo man sich bey der Fruchtfolge ohne Braache mit einem starken Kartoffeln- oder Wurzelnbau nicht befassen will, da können die Bohnen, wenn der Boden anders nicht gar zu lose und trocken ist, an die Stelle derselben treten, die Braache vollkommen ersetzen und einen weit höheren Ertrag an Viehfutter geben, als man vom Stoppelhafer je erwarten darf. Als Pferdefutter übertreffen sie ohne Zweifel jedes andere Korn, und die Wettrenner werden in England vorzugsweise damit gefuttert. Das Stroh, wenn es nicht mit Mehlthau befallen und trocken eingeerndtet ist, wird dem Heu im Werthe gleich geschätzt. Unter allen Vorfrüchten für die Winterung hält man die Bohnen für die zuträglichste.

Die Erbsen

werden in England von allen guten Wirthen ebenfalls behacket. Denn der größere Ertrag bezahlt die Arbeit reichlich, und eine Erbsensaat wird dadurch eine desto vollkommnere Vorbereitung für das folgende Getreide.

Um diese Arbeit zu erleichtern, ist das Reihensäen in die Pflugfurche mit dem Treter, oder nach dem Drillpfluge mit dem Saamenkasten, immer vortheilhafter. Der Gebrauch der Pferdehacke, sowol der einfachen als der vielschaarigen, ist aber bey Erbsen sehr mißlich, da sie gleich in die Zwischenräume hineinranken, und jede Verletzung ihnen tödtlich ist. Weit sicherer geht man dabey mit der Handarbeit.

Ein Versuch, den ich mit Drillen der Erbsen im Jahre 1793 gemacht habe, war zu unvollständig, als daß ich etwas darüber sagen könnte. Es fehlte mir an Arbeitern zu der Zeit, wie sie das Behacken nöthig hatten, und dies ward daher nur auf einem Theile des Erbsenfeldes vollführet. Indessen war der Unterschied der behackten vor den unbehackten so augenscheinlich, daß ich sicher den doppelten Ertrag von meinen Feldern gehabt hätte, wenn es vollführet worden wäre.

Der Abstand der Reihen für Erbsen ist 18 Zoll. Sie beziehen demohngeachtet das Feld sehr dicht *).

---

*) Wenn man mit dem Drillen erst etwas in Uebung ist, so geht es auch mit den Erbsen sehr gut. Ich habe

Die Wicken

werden von den Engländern fast allein zum Grünfuttern oder zum Heumachen gebauet; und man läßt blos das Bedürfniß zur Saat stehen. Einige, die sie besonders für Pferde bestimmen, lassen sie bis zum Ansetzen der Schoten stehen; Andre mähen sie in der vollen Blüthe. Beym ersten Verfahren sind sie einträglicher; beym zweyten zeigen sie als verbessernde Saat desto größere Wirkung.

Im vorigen Jahre hatte ich drey Stück Wicken neben einander. Eins ließ ich früh zu Heu mähen, das zweyte später, wie die Schoten ansetzten, grün abfuttern, und das dritte zur Saat stehen. Jetzt, im May 1797, finde ich einen sehr augenscheinlichen Unterschied an der Rockensaat bey übrigens völlig gleichen Umständen. Ich werde den Ertrag der drey Stücke genau beobachten.

Es ist immer rathsam, den Dünger, welchen man für die folgende Getreidesaat bestimmt hat, den Wicken schon zu gute kommen zu lassen. Das Resultat der Youngschen Versuche über die Wicken ist: daß ein Acre gedüngter Wicken im Durchschnitt 54 Centner Heu, ein ungedüngter 35 Centner gab.

---

sie mit meiner Maschine auch auf 9 Zoll gedrillet, und mit der gewöhnlichen 6schaarigen Kornpferdehacke behackt. Wenn auch etliche Erbsen verlezzet werden, so hat das nichts zu bedeuten.

Es ist aber ausserdem eine allgemein anerkannte Wahrheit, daß die folgende Getreide-Erndte desto besser ist, je dichter die Wickenstoppel war. Die Dichtheit der Beschattung tödtet alles Unkraut, das durch die Kraft des Düngers zum Keimen gebracht worden, und erregt eine faulende Gährung, wodurch der Acker fruchtbar und so mürbe wie eine Braache wird. Dagegen befördert der frische Dünger beym Getreide nur das Aufkommen des Unkrauts. Wenn ich neues Land antrete, so erhalte ich es gewöhnlich im allerunreinsten Zustande. Ich besäe es gleich mit Wicken; so lange sie jung sind, muß man sie unter dem Wuste von Unkraut suchen. Haben sie aber Dünger unter dem Fuße, so überwachsen sie das Unkraut bald; und wenn sie in der Blüthe gemähet werden, so findet man fast keine Spur vom Unkraute darunter.

Für unreines Land findet keine einträglichere Verbesserungs-Saat Statt, wie diese. 40 Centner dieses sehr guten Heues vom Acre bezahlen das Land und die Kosten reichlich. In Norfolk, wo das Land des Kleetragens müde ist, fängt man selbst an, die Wicken statt des Klees in den Fruchtwechsel aufzunehmen, und findet, daß der Ertrag eines guten Wickenschnittes besser ist, als von zwey mittelmäßigen Kleeschnitten, und daß das Land reiner dabey bleibt.

Außer den Frühjahrswicken, deren es mehrere Ab-Arten giebt, haben die Engländer aber noch

Winterwicken, worauf sie sehr viel halten. Diese werden im Herbst gesäet, laufen vor Winter, ertragen den strengsten Frost, fangen im Frühjahre früh zu treiben an, und sind im April und May ein sehr schätzbares grünes Futter. Wenn sie abgemähet sind, wird das Land gewöhnlich zu Rüben bereitet. Man hat aber auch Gerste und Hafer in die Stoppel gesäet.

Ich habe diese Wicken aus England im vorigen Jahre erhalten, aber so spät, daß ich sie erst im Februar säen konnte. Die Engländer sagen fast allgemein, daß diese Art Wicken, auf diesen Fall, keinen sonderlichen Ertrag geben, und es ist wahr, daß sie jetzt, im May, nicht besonders stehen. Es war mir indessen an Vermehrung des Saamens gelegen, und ich hoffe, diese doch davon zu erhalten. Sie zeigen noch keine Blüthe, und ich bin noch nicht im Stande, ihren charakteristischen Unterschied von den Sommerwicken anzugeben, da ich ihn bey den Engländern nirgends angeführt finde.

Wenn diese Wicken unser Klima ertragen, woran ich nicht zweifle, da sie in den nördlichsten Gegenden von England gebauet werden: so wäre ihre Einführung sehr wichtig. Sie rauben keiner Frucht den Platz, sondern nehmen ihn nur ein, wenn sonst nichts wächset. Sie sollen mit sehr leichtem sandigem Boden fürlieb nehmen, welches

auch schon an sich wahrscheinlich ist, da sie zu einer Zeit wachsen, wo es an Feuchtigkeit nicht fehlet *).

Achtzehntes Capitel.

Die Drill- oder Pferdehacken-Wirthschaft **).

Diese besondre Art, Korn und Hülsenfrüchte auszusäen und zu bearbeiten, erregt nachgrade dem Namen nach die gespannteste Aufmerksamkeit in manchen Gegenden Teutschlands. Dennoch scheint selbige, ausser dem Hannöverischen, wo an mehreren Orten Versuche damit gemacht sind, noch völlig unbekannt zu seyn; und das, was in einigen neuern öconomischen Journalen davon gesagt wor-

*) Ich habe mich über die Unzuverlässigkeit der Winterwicke in unserm Clima sehr oft, und zuletzt im 3. B. S. 520 erklärt.

**) Da ich diese Materie ganz neu im 3. Bande S. 219 bearbeitet habe, so enthalte ich mich aller Zusätze und Berichtigungen, lasse dieses Capitel aber doch stehen, weil es in Verbindung mit vorgenanntem Aufsatze, der um zehn Jahre später geschrieben ist, die Sache besser erläutern wird.

den, verräth die größte Unwissenheit der Verfasser in diesem Stücke. Ich werde daher die vermuthliche Wißbegierde meiner Leser zu befriedigen, und ihnen einen so vollständigen Begriff von der Sache zu geben suchen, als die Gränzen, die ich mir bey dieser Schrift vorgeschrieben, es erlauben wollen.

To drill heißt bohren, Löcher machen; also kömmt der Name vermuthlich daher, daß man zuerst mit einem Pflanzer Löcher machte, und die Saamenkörner hineinwarf. Denn daß der Name von der andern Bedeutung dieses Worts, die dem niederteutschen Ausdrucke Drillen entspricht, und so viel als antreiben, anreitzen bedeutet, abzuleiten sey, ist gar nicht wahrscheinlich. Horse-hewing-husbandry, oder Pferdehacken-Wirthschaft, bezeichnet die Sache ungleich besser, und wird von den Engländern auch häufig gebraucht.

Um die englischen Schriftsteller über diese Materie zu verstehen, muß man sich mit der Geschichte der Drillwirthschaft etwas bekannter gemacht haben. Wenigstens ward mir es schwer, manches zu verstehen, ehe ich jener nachgespüret hatte. Ich finde sogar, daß die Engländer selbst die verschiedenen Epochen zuweilen verwechseln, etwas zum Vortheil oder Nachtheil der jetzigen neuern Methode aus Zeiten und Schriftstellern anführen, die diese noch gar nicht kannten. Ich muß daher das Historische dieser Feldwirthschaft kurz vorhergehen lassen, ehe ich zu der Sache selbst komme.

Als den ersten Erfinder derselben verehren die Engländer allgemein den berühmten Tull, den sie daher den Vater des Drillpflugs nennen. Wir finden zwar in älteren spanischen Schriftstellern schon die Beschreibung einer in Reihen säenden Maschine, unter dem Namen eines Sembradors. Auch hatten kleine fleißige Wirthe, schon lange vor ihm, mit der Hand in Reihen gesäet, und solche bearbeitet. Aber die Ehre, Erfinder der ersten Pferdehacke zu seyn, gebührt ihm doch gewiß. Er gab im Jahre 1733 ein Werk heraus, unter dem Titel: **Horse-hewing husbandry**, oder über die Pferdehacke-Wirthschaft. Er suchte darin zu beweisen, daß der Dünger zur Befruchtung des Erdbodens nur in sofern beytrage, als er die Lockerheit des Bodens und die Anziehung der nährenden Theile aus der Atmosphäre befördere. Man könne desselben entbehren, behauptete er, wenn man durch häufiges Pflügen den Erdboden lockere, und jedes Stäubchen dem Einflusse der Luft, des Thaues und der Sonne aussetze. Wenn dieses gehörig bewerkstelliget werde, so könne man auch immer dieselbe, natürlich also die einträglichste Korn-Art, den Weizen, Jahr aus Jahr ein darauf bauen. Der so aufgelockerte Boden würde genug befruchtende Theile aus der Luft ziehen, um diese erschöpfende Korn-Art beständig zu ernähren.

Um diesen Zweck zu erreichen, säete er einzelne dicke Reihen Weitzen, drey Fuß von einander; oder

er säete auch doppelte Reihen, die unter sich einen Fuß, jedes Paar aber vier Fuß Abstand von dem andern Paare hatten. Diese breiten Zwischenräume wurden dann häufig mit einem kleinen leichten Pfluge, den er Cultivator nannte, bearbeitet, und die Erde abwechselnd von den Reihen ab-, und wieder angepflüget. Wenn die Reihen paarweise nahe an einander standen, so ward der Zwischenraum mit der Handhacke bearbeitet. Im folgenden Jahre wurden nun die Kornreihen auf die Mitte des bearbeiteten Zwischenraumes gesetzt, und im dritten Jahre suchte man den Mittelstand zwischen den Saatreihen der beyden vorigen Jahre zu treffen.

So wenig Korn nun auch bey dieser Methode auf dem Felde stand, so erhielt er doch einen Ertrag, der das, was die damalige allgemeine Dreyfelder-Wirthschaft in ihrem dreyjährigen Umlaufe gab, weit überwog; nämlich im Durchschnitt alle Jahr 18 Bushel Weitzen vom Acre. Daß diese Angabe richtig sey, bezweifeln gleichzeitige Oeconomen nicht, und selbst die Gegner dieser Methode geben es zu. Ausserdem ersparte er zwey Drittheile Einsaat.

Allein bey der Menge von Erfahrungen und Versuchen, die Tull aufgezeichnet, fehlt die Berechnung der Kosten gänzlich. Er hat nicht einmal eine Bilanz der Ausgabe und Einnahme bey seiner Wirthschaft im Allgemeinen hinterlassen. Man hat gesagt, er habe sein Vermögen bey der Landwirth-

schaft zugesetzet. A. Young aber, sonst der entschiedene Gegner dieser Art von Drillwirthschaft, hat es durch Nachforschungen an Ort und Stelle ausser allem Zweifel gesetzt, daß dies nicht wahr sey, sondern daß er sein Gut im besten Stande und ein ansehnliches Vermögen hinterlassen habe. Ein sehr verschwendrischer Sohn habe erst das Vermögen in London durchgebracht, und das Gut verkauft. Indessen entscheidet dies nicht zum Vortheil der Wirthschaft, weil Tull immer ein vermögender Mann war, der sein einziges Vergnügen in der Landwirthschaft suchte, und ausserdem keinen Aufwand machte. Er konnte sich also seine Erndten theuer erkaufen, ohne dadurch merklich zurückzukommen.

Es fand sich auch in England bald eine Menge von Nachahmern. Da diese die Sache aber nicht mit demselben Fleiße und Anstrengung treiben konnten und wollten, so zeigte sich bey den meisten ein so schlechter Erfolg, daß dieses System vielleicht ganz in Vergessenheit gerathen wäre, wenn sich nicht dû Hamel de Monceau in Frankreich, und de Chateauvieux in der Schweiz, desselben so eifrig angenommen hätten. Diese beyden Männer widmeten ihre Talente und ihre physicalischen Kenntnisse ganz der Landwirthschaft, und empfehlen vor allem jenes neue System. Durch ihre stark gelesenen Schriften ward es zwar durch ganz Europa berühmt; so viel ich aber weiß, ward es nirgend, als in England, im Großen ausgeübt,

wo jene Männer ihm aufs neue viele Anhänger verschafften.

Wenn man jedoch die Resultate ihrer Versuche, die vorzüglich ihr Freund, Mr. d'Ebene, anstellete, aufmerksam erwägt, so findet man ebenfalls wenig Befriedigung. Arbeit und Kosten sind höchst unbestimmt angegeben, und den Ertrag vergleichen sie immer mit dem Ertrage der alten, gemeinen und höchst schlechten Bestellungsart. Sie nehmen letzteren nur zum dritten bis vierten Korne an, und ums dritte Jahr Braache. Hierbey muß denn freylich der Ertrag jener Methode auf Feldern, die schon vorher in höhere Cultur gesetzt waren, sehr in die Augen fallen.

Indessen ward durch sie das System erhalten, und kam von ihnen zurück nach England. Hier hatte sich seit kurzem die Kunst des Ackerbaues sehr gehoben. Die Dreyfelderwirthschaft war von aufgeklärten Wirthen auf verkoppelten Fluren aufgehoben, eine vernunftmäßigere Folge der Saaten eingeführt, und die Braache abgeschaffet. Hiermit verbanden nun viele den Drillpflug und die Pferdehacke. Jedoch vernachlässigte man die Düngung nicht, und bauete ausser dem Weitzen auch andre Früchte damit, besonders Erbsen und Bohnen.

Ueber diese Art von Drillwirthschaft hat A. Young eine große Menge vergleichender Versuche angestellet, die Kosten nebst dem Ertrage genau

berechnet, und so mit denen der gewöhnlichen Methode zusammengestellt. Diese Versuche sind mit bewundernswürdiger Genauigkeit angestellet, und in der Experimental-Agricultur beschrieben. Der Erfolg war nun noch am besten bey Weitzen und Gerste; sehr schlecht bey Hafer und Erbsen. Im Allgemeinen fiel er sehr zum Nachtheil dieser Art von Drillwirthschaft aus, ausgenommen in Ansehung der Bohnen, bey denen die drey Fuß von einander entfernten Reihen, mit dem leichten Pfluge bearbeitet, jedesmal den größten Ertrag gaben, und das Land in dem vortrefflichsten Stande zurückließen. Young fand, daß auch beym Korne die weitläuftigen Reihen den von Andern angegebenen Ertrag wirklich lieferten, und oft die dichtbesäeten Aecker übertrafen. Nur bezahlte der größere Ertrag nie die größeren Kosten.

Indessen hat selbst diese Art von Drillwirthschaft noch immer ihre Vertheidiger, besonders Anstruther und Anderdon, denen Young als einsichtsvollen Landwirthen völlige Gerechtigkeit widerfahren läßt. Diese behaupten, den größten Nutzen von dieser Art von Drillwirthschaft erst genossen zu haben, nachdem sie solche eine Reihe von Jahren durchgesetzet, und Young habe seine Versuche nur drey Jahre fortgesetzet. Anstruther hat sie noch im Jahre 1796 in einer besondern Schrift: Remarks on the Drillhusbandry, warm empfohlen.

Man muß diese Art von Drillwirthschaft so ansehen, als ob höchstens die Hälfte des Landes trage, die andre Hälfte aber gebraachet werde. Es ist also eine Braache ein Jahr ums andre, wobey besonders der schwere Klayboden mit sehr wenigem Dünger in großer Cultur erhalten werden kann.

Bey kleineren, fleißigeren Landwirthen hatte sich indessen die Methode, das Korn in dichteren Reihen von 9 bis 12 Zoll mit der Hand zu stecken oder zu säen, und solches mit der Handhacke oder Brustschaufel zu bearbeiten, in manchen Gegenden sehr verbreitet; weil die Ersparung der Einsaat und der höhere Ertrag die Arbeit reichlich belohnte. Die Kinder wurden in diesen Gegenden bald so geübt im Einwerfen des Korns, daß man einen Acre für 3 Schill. so bestellen lassen konnte, wobey man oft das Doppelte an Saamen ersparte. Die Arbeit des Behackens und Reinigens fiel keinem aufmerksamen englischen Farmer auf; denn er war längst gewohnt, auch jede breitwürfige Saat einmal aushacken oder jäten zu lassen. Die Reihen erleichterten diese Arbeit so sehr, daß sie füglich, statt einmal, zweymal geschehen konnte. Noch jetzt wird diese Hand-Drillwirthschaft von Manchem ziemlich ins Große getrieben, und der Pferdehacken-Wirthschaft vorgezogen, weil sie sicherer sey. Ihren großen Ertrag und ihre Nützlichkeit, wo Menschenhände genug zu haben sind, bezweifelt keiner. Sie ist völlige Garten-Cultur, ins Feld gebracht.

Ihr ausnehmender Ertrag reizte größere Landwirthe, solche Maschinen zu erfinden, durch welche man mit einem Pferde so viel ausrichten konnte, als mit 40 bis 50 Menschen. Es erschien bald eine große Mannigfaltigkeit von Werkzeugen, um das Korn in näheren Reihen von 9 bis 12 Zoll in größerer Geschwindigkeit zu säen, und auch diese engen Zwischenräume durch ein Pferd bearbeiten zu lassen, — und hiermit also die neue Drillwirthschaft.

Ich werde nun zuvörderst etwas über die zu dieser Bestellung nöthigen Instrumente und ihren Gebrauch sagen; dann diejenigen Vortheile, welche sie, der Theorie und Erfahrung nach, gewähret, erläutern; ferner aber auch die Einwendungen, welche dagegen gemacht werden, anzeigen, und die Schwierigkeiten, welche sich bey ihr finden, erwägen; und endlich versuchen, aus diesen streitigen Meinungen Resultate über den Werth und die allgemeine oder örtliche Anwendbarkeit dieser Wirthschaft zu ziehen.

Von den zu dieser Bauart erforderlichen Werkzeugen finden wir bey den Engländern eine unendliche Verschiedenheit beschrieben. Jeder etwas mechanische Kopf erfand sich anfangs seine eigenen, oder jeder suchte doch Verbesserungen anzubringen. Die ersten Erfindungen waren minder vollkommen, verrichteten die Arbeit nicht so genau, oder erforderten einen größern Aufwand von Pferde- und Menschenarbeit. Allmählig wurden sie zweckmäßiger eingerichtet.

Jetzt werden hauptsächlich zwey Arten gebraucht, nämlich die Cookischen und die Ducketschen Maschinen. Ich werde zuerst letztere Art beschreiben.

Dazu gehört erstlich der sogenannte Drillpflug. Dieser hat fünf, vorn spitze, hinten breit zulaufende, keilförmige, mit Eisen beschlagene Furchhölzer, womit er eben so viele Furchen ziehet. Man kann diese Furchhölzer umschrauben, um die Reihen in einer Entfernung von 9, 12 oder 18 Zoll zu ziehen. Ersteres ist das gewöhnlichste. Auswärts hat er auf jeder Seite ein gekrümmtes Eisen, welches man Marqueur nennt, und welches, indem es in der letzten Furche hergehet, dem Pfluge die gehörige Richtung giebt, so daß alle Furchen gleich weit von einander kommen. Er ist ohne Räder. Nachdem das Land völlig und möglichst eben zubereitet, besonders recht klar geegget worden, wird dieser Pflug durch ein Pferd mit langen Zugsträngen an einer recht graden Furche heraufgezogen. Das erstemal muß die Person, welche das Pferd führt, vorzüglich aufmerksam seyn, eine recht grade Linie zu halten; denn nach diesem Zuge richten sich alle andre.

Dem Drillpfluge oder Furchenzieher folgt die Säemaschine, die von einer Person so, daß die beyden Räder in der Furche gehen, sehr leicht geschoben wird. Ihre Beschreibung folgt im Anhange neben der Abbildung der von Hrn. Duwe verbesserten Drillwerkzeuge. Die beyden äusseren Tuten, welche schräg sitzen, werfen das Korn in die Rille,

wo das Rad läuft, — die mittelsten in die andern drey Rillen. Ehe man anfängt zu säen, werden jedesmal die Bürstenhölzer herausgeschroben und rein gemacht. Man schraubt sie dann so weit wieder hinein, daß die Bürsten scharf auf den Draht fassen, womit die Zellen in der Säewelle beschlagen sind, welches man sehen kann, wenn man die Deichsel auf die Erde legt. In dieser Stellung der Bürstenhölzer wirft die Welle das Korn so aus, wie sie berechnet ist. Will man stärker säen, so schraubt man sie loser, umgekehrt fester an. Dann schüttet man das Saatkorn in den Kasten, welches mit einem Handsiebe vorher wohl gereiniget seyn muß. Vorher muß man einen Stützstock unter die Deichsel stellen, damit der Kasten horizontal stehe; denn sobald man diese hernach aufheben wollte, würde das Korn gleich ausfallen. Dies beobachtet man hernach auch jedesmal, wenn die Maschine stille hält, und legt deswegen einen solchen Stützstock in den Saamenkasten.

Hinter der Säemaschine folgt eine Egge, und zuletzt die Walze.

Bey der Cookischen Maschine ist Furchenzieher und Säekasten mit einander verbunden. Es ist in der That eine sehr zweckmäßige, dauerhafte und sichere Maschine, ob sie gleich so componirt ist, daß man sich aus Abbildungen und Beschreibungen unmöglich einen deutlichen Begriff davon machen kann, weswegen ich mich deren auch enthalte. In großen

Wirthschaften hat sie unleugbar große Vorzüge vor der andern, nicht blos dadurch, daß eine Person zur Führung des Saamenkastens erspart wird, sondern auch, indem sie schneller arbeitet und selten Aufenthalt giebt, nicht leicht in Unordnung kommen und sich nicht verstopfen kann. Unter 150 Rthlr. wird man sie aber nicht wol anschaffen können. Mein verehrungswürdiger Freund, der Herr Hofrath v. Hinüber, hat sie sowol in seiner Wirthschaft zu Marienwerder bey Hannover, als auf seinem Gute Lehmkuhl im Holsteinschen eingeführt, und er war wol der erste, der sie nach Teutschland kommen ließ.

Die Pferdehacke ist fast dieselbe bey beyden Maschinen. Es ist das Vordergestell eines leichten Wagens, mit einer Kluftdeichsel. An demselben ist, mittelst 3 bis 4 Fuß langer eiserner, eingehaketer, beweglicher Stangen, ein Balken befestiget, worin die Hack-Eisen eingeschroben werden. Diese sind zweyerley Art, entweder solche, die den Erdboden blos aufkratzen, Scarrificators, Schröpfer; oder solche, die gleichsam eine kleine Furche machen, und die Erde an die Reihen anwerfen. Der Abstand dieser Eisen correspondirt mit dem Furchenzieher, und es sind 5 bis 10 Stück an dem Balken.

Wenn nun das Korn nur eines Fingers lang ist, so daß man die Reihen deutlich sehen kann, und sobald sich einiges Unkraut zeigt, wird die Pferdehacke mit der ersten Art von Eisen gebraucht. Dies kann er-

forderlichen Falls dann noch einmal wiederholt werden. Dies ist, was die Engländer scarrify (schröpfen) nennen; im eigentlichern Verstande, als was man in einigen Gegenden Teutschlands darunter versteht. Ist das Korn aber so, daß es in die Höhe schießen will, so werden die Anhäufe-Eisen eingeschoben, und die Zwischenräume damit bearbeitet.

Eine Person ziehet das Pferd; wenn diese etwas geübt ist, so kann sie das Pferd durch Hin- und Herbewegen des Kopfes so leiten, daß es nicht auf die Kornreihe tritt, sondern sie zwischen die Beine nimmt, und die Füße in die Zwischenräume setzt. Indessen ist der Schaden, den der Tritt des Pferdes der Reihe, worauf es hergeht, thut, allemal unmerklich. Eine andere Person regiert den Balken durch zwey Sterzen, die daran befestiget sind. Dies ist gar nicht schwierig. Wenn man nur ein Eisen in den Zwischenraum hält, so bleiben sie alle darin, und ich habe die Arbeit von mehreren, gleich zum erstenmale, vollkommen geschickt verrichten sehen. Nach dem ersten Behacken wird die Saat von Manchen quer mit einer leichten Egge überzogen.

Dies ist nun diejenige Arbeit, welche die Drillcultur mehr, wie die gewöhnliche, erfordert. Man macht sich aber von ihren Kosten einen größern Begriff, als diese wirklich betragen. Her Besemeyer, ein sehr geschickter Verwalter, der diese Cultur im Großen drey Jahre lang in der Wirthschaft des Herrn v. Grävemeyer zu Ohsen betrieben, hat K. Land-

wirthschaftsgesellschaft folgende genaue Berechnung vorgelegt.

Um 15 Morgen in einem Tage mit den Ducketschen Werkzeugen zu drillsäen, sind erforderlich:

1. zwey Drillpflüge und hierbey 2 Pferde und 4 Personen:

	Rthlr.	Mgr.	Pfen.
2 Pferde à $13\frac{1}{2}$ Mgr. = = =	—	27	—
4 Personen à 6 — = = =	—	24	—
2. Zwey Säemaschinen, dabey zwey Männer à 8 Mgr., welche aber nur, da das Faustsäen wenigstens einen erforderte, zur Hälfte zu berechnen = =	—	8	—
3. Zwey hölzerne Eggen, wobey ein Pferd und ein Mann nöthig sind; ersteres zu $13\frac{1}{2}$, letzterer zu 7 Mgr. = =	—	20	4
4. Die Pferdehacke macht täglich 12 Morgen; hierzu sind erforderlich: 1 Pferd = = 13 Mgr. 4 Pf. 2 Personen = = 12 — 25 — 4 — Selbige Operation zum 2tenmale = = 25 — 4 — 1 Rthlr. 15 Mgr. — Beträgt auf 15 Morgen = =	1	27	6
	3	35	2

		Rthlr.	Mgr.	Pfen.
	Uebertrag	3	35	2
5. Das Capital, welches in den Drillgeräthschaften steckt, ist ppt. 80 Rthlr., die Zinsen à 5 p.C. 4 Rthlr. Die Reparation und Abnutzung kann man jährlich auf 8 Rthlr. anschlagen. Also überhaupt 12 Rthlr. Drillt man hiermit nun 300 Morgen jährlich, so betragen die Kosten, auf 15 Morgen repartirt,	= =	—	21	$4\frac{4}{5}$
	Summa	4	20	$6\frac{4}{5}$

Beträgt auf 1 Morgen 10 Mgr. $7\frac{2}{2}\frac{3}{5}$ Pf.

welche mehrere Kosten durch Ersparung des dritten Theils der Aussaat, selbst bey ganz wohlfeilen Zeiten, ersetzt werden.

Ich komme jetzt auf die Vortheile, welche man sich, der Theorie und Erfahrung nach, von dieser Cultur versprechen kann. Jeder Kenner und genaue Beobachter des Ackerbaues weiß, daß bey der gewöhnlichen Art, das Korn auszusäen, — welche die Engländer eine breitwürfige Saat, im Gegensatze einer gedrilleten, nennen — nicht nur ein großer Theil der Körner ganz verloren geht, der entweder auf der Oberfläche liegen bleibt, oder zu tief

verscharret wird; sondern daß auch der Saamen auf etliche Flecke so dicht fällt, daß die jungen Pflanzen ersticken müssen; an andern aber so entfernt von einander, daß das Unkraut vollen Raum zum Wachsen und Kraft genug, das Korn nachmals zu überziehen, behält. Die ungleiche Tiefe, worin das Korn zu liegen kommt, verursacht bey ungünstiger Witterung wol hauptsächlich das, was man zweyläufige Saat nennt. Bey trockner, warmer Witterung fehlt es den, der Oberfläche nahe liegenden Körnern an Frucht zum Keimen und zum Wachsen, — bey nasser und kalter, den tiefer liegenden an Wärme. Wenn die Witterung sich zu ihrem Vortheile verändert, so wachsen sie nach; aber das Korn erhält den gehörigen Grad der Reife zu ungleicher Zeit, und ein Theil geht verloren.

Alle diese Uebel werden bey der Drillwirthschaft vermieden. Man hat es in seiner Gewalt, die verschiedenen Arten des Saamens, nach Verschiedenheit des Bodens und der Witterung, in die angemessenste Tiefe zu legen. Jedes gesunde Korn kommt zum gleichzeitigen Keimen mit dem übrigen. Dann kann aber auch die Entfernung eines jeden Saatkorns vom andern nach der Natur der Frucht und des Bodens bestimmt und eingerichtet werden.

Hierzu kommt die große und jedem aufmerksamen Beobachter des Pflanzenwachsthums unleugbare Wirkung des Auflockerns der Zwischenräume durch die Pferdehacke. Und ferner die dadurch so leicht

mögliche völlige Zerstörung und Ausrottung alles Unkrauts.

Es ist daher gewiß, daß durch diese, mehrere Jahre fortgesetzte Cultur das Ackerland die Qualität und Fruchtbarkeit des reinsten und sorgfältigst bearbeiteten Gartenlandes bekomme. Die Stoppel wird zur Aufnahme einer neuen Saat schon hinlänglich bereitet seyn, wenn sie nur einmal umgebrochen worden, da das Land schon während des Wachsthums der vorigen Frucht eine der Braache fast gleiche Bearbeitung erhalten.

Wer es auch nicht gesehen hat, wird sich hieraus leicht vorstellen können, daß eine gedrillete und gehörig bearbeitete Saat eine ungleich lebhaftere Vegetation, stärkere und aufrechter stehende Halme, größere und wohlgenährtere Aehren haben müsse. Sobald das Korn in Aehren stehet, ist man nicht mehr im Stande, die Reihen zu unterscheiden. Ein Halm scheint in gleicher Entfernung vom andern zu seyn; die Aehren sind in ihrer Höhe und Stärke sich völlig gleich, und die ganze Saat bildet eine ganz ebene Oberfläche. Da ist denn, wenn alles Erforderliche zu rechter Zeit hat geschehen können, auch keine Spur von irgend einem Unkraute zu entdecken.

Die unzählbaren Nachrichten, welche man in den englischen Journalen und Denkschriften der öconomischen Societäten über den Erfolg dieser Be-

stellungsart antrifft, bestätigen die Erwartungen, welche man sich, der Theorie nach, davon machen muß.

Im Jahre 1786 ward von nachfolgenden Wirthen öffentlich bezeuget, die beystehenden Erndten von dem mit der Cook'schen Maschine] ausgesäeten Korne erhalten zu haben.

Lord Viscount Batemann zu Schobdon in Herefordshire: Weitzen 40 Bush. vom Acre. Gerste war augenscheinlich besser als der mit der Faust gesäete, ist aber nicht abgesondert.

Marquis von Stafford zu Trentham in Staffordshire: Weitzen 33 Bushel vom Acre. Gerste gedrillt, der Acre 24 Schill. 6 Pence mehr werth, wie der breitwürfige.

H. J. Close zu Hillhouse bey Ipswich: Von 9 Bush. Aussaat 400 Bush. erhalten. Ein vergleichender Versuch auf armem Lande: gedrillt 33 Bush. vom Acre; breitwürfig 19 Bush.

Mr. Yeld zu Milton bey Leominster: Weitzen gedrillt 30 Bush. vom Acre; breitwürfig 25 Bush.

Mr. Boote zu Atherstonn: Sieben Versuche überhaupt auf 368 Acres angestellt:

Weitzen auf lehmigem Lande vom Acre	47 Bush.		
— — Klay = =	44 —	5 Gall.	
— — kalkgründigem Klay = =	25 —	1 —	

Weitzen, breitwürfig, auf demselben Lande = =	9 Bush.	4 Gall.
Erbsen auf leichtem sandigem Boden = = =	50 —	2 —
Gerste auf leichtem Boden	72 —	4 —
Bohnen auf leichtem Lande	36 —	2 —

Mr. Morley bey Woodhall in Norfolk: Weitzen 44 Bush. vom Acre.

Mr. Lees bey Cirencester in Gloucestershire: Weitzen gedrillet 53 Bush. 4 Gallons, breitwürfig 39 Bush. vom Acre.

Sir Moses Harper zu Astley: Gerste gedrillet 56 Bush., breitwürfig 54 Bush. vom Acre. — Gibt aber zu, daß das breitwürfig besäete Land besser im Stande gewesen, wie das gedrillete.

Mr. Dummore zu Stanton Wywill: Weitzen 45 Bush.; Gerste 72 Bush. 4 Gallons.

Mr. Glover zu Burloughton: Gerste auf leichtem sandigem Lande, gedrillet 44 Bush., breitwürfig 37 Bush. 4 Gallons.

Mr. Hett zu Bawtry: Gerste gedrillet 64 Bush., breitwürfig 48 Bush.

Mr. Lecit zu Hanbury Hall: Gedrilleter Weitzen 5 Bush. vom Acre mehr, wie breitwürfiger.

Mr. Crabb bey Northhampton: Gedrillete Gerste 6 Bush. vom Acre mehr, wie breitwürfige.

Colonel Wilson zu Dedlington: Gedrilleten Weitzen genau noch einmal so viel, wie breitwürfigen.

Sir Samson Barber: Von 5 Acres, 3 Perches 27 Quarters 6 Bush. gedrilleten Weitzen.

Mr. W. Wright zu Warbays: Eine ausserordentliche Erndte von gedrilleter Gerste.

Mr. Holland bey Louth: Gedrillete Gerste 8 Bush. mehr vom Acre, als breitwürfige.

Im Jahre 1787 wurden folgende Erndten bescheiniget:

Sir W. Jones zu Ramburn-Manor: Weitzen auf steinigem Lehm, in Kleestoppel infährig gedrillt, 25 Bush. 1 Gallon; breitwürfig 20 Bush. 3 Gallons. Weitzen in zweyjährige Kleestoppel gedrillet, 27 Bush. 2 Gallons; breitwürfig 25 Bush. Gerste, nach Weitzen gedrillt, 27 Bush.; breitwürfig 22 Bush.

Francis Skyrme zu Lauhaden: Weitzen gedrillet 57 Bush. 1 Gall.; breitwürfig 48 Bush. 2 Gall. Gerste gedrillet 67 Bush. 2 Gall.; breitwürfig 49 Bush. vom Acre.

Sir John Boote zu Atherstonn: Eilf Versuche überhaupt auf 450 Acres Bohnen, gedrillet auf lehmigtem Sande nach

Hafer = = = = 50 Bush.

Weitzen auf Mergel nach

Bohnen = = = 36 —

Weitzen auf lehmigem Sand nach Bohnen = =	50 Bush.	6 Gall.
Gerste auf lehmigem Sande nach Rüben = =	75 —	5 —
Gerste auf Sand nach Rüben	58 —	4 —
Erbsen auf Lehm nach Klee	51 —	4 —
Weitzen auf Lehm nach Bohnen	45 —	5 —
Hafer auf Sand nach Gerste	57 —	3 —
Hafer auf Lehm nach Gerste	76 —	6 —
Weitzen auf armem kaltem Klay nach Klee = =	25 —	4 —
Weitzen breitwürfig auf letzterem Lande = =	13 —	7 —

Mr. Boote giebt an, daß er durch das Drillen von 450 Acres in diesem Jahre 700 Pf. St. mehr, wie gewöhnlich, und im vorigen Jahre durch das Drillen von 368 Acres 500 Pf. St. Vortheil gehabt habe.

Mr. Cloose ist mit dem Fortgange der Drillwirthschaft so zufrieden, daß er auf seinem Gute von 700 Acres nie wieder etwas breitwürfig säen will.

Mr. Ascot: gedrillete Gerste gebe ihm der Acre 16 Schill. mehr, wie breitwürfige.

Sir Thomas Kneight: gedrilleter Weitzen 4 Bush. vom Acre mehr gegeben, wie breitwürfiger.

Colonel Wilson: seine gedrillete Gerste und Hafer sey besser gewesen, als er je welche gehabt.

Mr. Lussington: gedrillete Gerste habe 10 shocks vom Acre mehr gegeben, als breitwürfige.

Mr. Harper ist so zufrieden mit der Drillwirthschaft, daß er nie wieder breitwürfig säen will.

Mr. Earln: auf zwey an einander stoßenden Feldern verhielt sich das gedrillete zum ungedrilleten, wie 8 zu 7.

Und noch eine Menge anderer Herren, die ihre Zufriedenheit über die mit der Cook'schen Maschine verrichtete Drillsaat bezeugen *).

Um meine Leser nicht zu ermüden, enthalte ich mich, mehrere englische Erfahrungen anzuführen, so viele deren auch noch täglich bekannt gemacht werden. Jedoch muß ich etwas von den Erfahrungen und Versuchen sagen, die im Hannöverischen gemacht worden.

Zu Ohsen in der Wirthschaft des Herrn von Grävemeyer sind folgende Versuche angestellet worden.

1ster Versuch mit weißen Erbsen.

Den 14ten April 1794 wurden auf Klayboden 2 Stücke Land, jedes von 1 Morgen, mit weißen Erbsen besäet, der eine aus der Hand, und der andere mit der Säemaschine; ersteres mit 2, und letzteres mit 1½ Himten. Den 3ten May wurde das gedrillte Stück bepferdehackt, den 27sten ejusdem

---

*) Bath-papers, T. IV. p. 320.

nochmals, und den 6ten Jun. zum letztenmale. Der Ertrag beyder Stücke war sehr geringe, da die lange, während ihrer Blüthezeit anhaltende Dürre ihnen zu sehr schadete. Von dem gedrillten Stücke wurden 12 Haufen à 13 Bund, und nach dem Ausdrusch 8 Himten reine Frucht, und von dem andern 13 Haufen und 8¼ Himten reine Frucht gewonnen. Allem Anschein nach würde das gedrillte Stück das andere im Ertrage übertroffen haben, wenn nicht so viele leere Stellen hin und wieder darauf gewesen wären. Diese entstanden daher: Als das Land zur Saat gepflügt war, und des andern Tages besäet werden sollte, fiel dazwischen starke und anhaltende regnigte Witterung ein, und verhinderte das Säen 14 Tage lang. Hierdurch war das nur einmal gepflügte Land zu feste geworden, so daß die Reihen mit dem Drillpfluge hin und wieder zu flach ausfielen, und viele Erbsen nicht zum Aufgehn kamen.

2ter Versuch mit 7 Morgen Hafer.

Den 28sten und 29sten April 1794 wurden auf sandigem Lehmboden 7 Morgen Hafer à 2 Himten 2 Metzen gedrillsäet, das auf beyden Seiten liegende Land aber à Morgen 3 Himten breit gesäet. Am Ende des May's wurde der Hafer zum ersten-, und am Ende des Jun. zum zweytenmale behackt.

Auf dem gedrillten Lande wurden 70 Haufen, und auf danebenliegenden 7 Morgen breitgesäeten Hafer 69 Haufen geerndtet.

Beym Ausdrusch gab der gedrillte Hafer:

	39 Mltr.	2 Ht.	1 Mtz.
der breitgesäete aber nur	36 —	4 —	= —
der erstere also mehr =	2 —	4 —	1 —

Beträgt à Morgen 2 Hten. 1 2/7 Mtz. mehr.

3ter Versuch mit 3 Morgen Hafer.

Vom 13ten April bis zum 17ten May wurden auf sandigem Lehmboden im Mittelfelde 70 Morgen Hafer gedrillt, à Morgen 2 Hten., und in deren Mitte 3 Morgen à 3 Hten. breit gesäet. Den 6ten Jun. wurde mit dem ersten, und am Ende Jun. mit dem letzten Behacken der Anfang gemacht. Von dem breit gesäeten wurden 24 Haufen, und

	14 Mltr. Ausdrusch,
und von 3 Morgen daneben liegenden gedrillten Landes 27 Haufen und	16 Mltr. Ausdrusch
gewonnen; letzter also mehr	2 Malter.

Beträgt à Morgen 4 Himten mehr.

4ter Versuch mit 8 Morgen Hafer.

Den 19ten uud 21sten May wurden auf der Heidbreite unter dem Holze heraus, auf magerm und kaltem Lehmboden, 8 Morgen in Reihen gesäet, à Morgen 2½ Hten, und nachgehends einmal beyferde-hackt. Hiervon sind geerndtet 36 Haufen, und auf 8 Morgen des unterher liegenden Landes von gleicher Cultur, aber etwas mehr Güte, 34 Haufen. Er-

ſtere gaben 26 Mltr. 2 Hten. 1 Mtz., und letztere 25 Mltr. Es hat alſo jeder gedrillte Morgen 1 Htn. und $\frac{1}{8}$ Mtz. mehr, als der breitgeſäete, gegeben.

5ter Verſuch mit 3 Morgen Gerſte.

Den 22ſten und 23ſten May wurden auf der Hellbreite, auf ſandigem Lehmboden drey Morgen à $1\frac{1}{2}$ Himten mit Gerſte gedrillſäet und nachgehends zweymal behackt. Die gedrillte Gerſte gab 26 Haufen, und eben ſo viel danebenliegenden Landes 23 Haufen. Die gedrillten gaben beym Ausdruſch

ſ ſ ſ ſ ſ ſ	9 Mltr.	4	Hten
und die ungedrillten ſ ſ	8 —	4	—
Letztere alſo mehr	1 —	ſ	—

Beträgt à Morgen 2 Himten mehr.

6ter Verſuch mit Sommerrübſen.

Im kleinen Felde, auf etwas kalkgrundigem ſandigem Lehmboden, wurden um Johannis 1794 10 Morgen mit Sommerrübſen beſäet, 9 Morgen aus der Hand und 1 Morgen mit der Säemaſchine, welcher nachher einmal bepferdehackt wurde. Der Ertrag von allen war 6 Malter 2 Himten, wozu der gedrillte 1 Morgen 2 Malter gegeben hatte. Die Witterung war dieſer Saat überhaupt, beſonders aber im Anfange, und vorzüglich der ungedrillten, ſehr ungünſtig.

7ter Versuch.

Auf dem großen Kampe, auf Land, welches zuvor Hülsenfrüchte getragen hatte. Die Einsaat geschah den 19ten September 1794.

Alter Weitzen.	Morgen-Zahl.	Einsaat. Himten.	Erndte. Stiege.	Ausdrusch. Himten.
Gedrillsäet = = =	3	$3\frac{3}{8}$	49	90
Breitgesäet = = =	3	$5\frac{2}{8}$	$35\frac{1}{2}$	70
Beym gedrillten Lande, auf	3	minus $1\frac{7}{8}$	plus $13\frac{1}{2}$	plus 20
Beträgt auf = = =	1	minus $\frac{5}{8}$	plus $4\frac{1}{2}$	plus $6\frac{2}{3}$

Ein Himte gedrillter Weitzen wog 50 Pfund, und ein Himte breitgesäeter = = = $49\frac{1}{4}$ —

8ter Versuch.

Auf dem kleinen Felde, in kaltgründigem feuchtem und etwas steifem Boden. Die Einsaat geschah den 29sten und 30sten September 1794.

Neuer Weitzen.	Morgen-Zahl.	Einsaat. Himten.	Erndte. Stiege.	Ausdrusch. Himten.
Gedrillsäet = = =	8	9	108	143
Breitgesäet daneben =	8	$12\frac{1}{2}$	112	136
Beym gedrilleten Lande auf	8	minus $3\frac{1}{2}$	minus 4	plus 7
Beträgt auf = = =	1	minus $\frac{7}{16}$	minus $\frac{1}{2}$	plus $\frac{7}{8}$

9ter Versuch.

Vom 16ten Septemb. bis 14ten Octob. 1794, wurden auf dem Pfingstberge, der einen feuchten, hin und wieder steinigen und magern rothen Lehmboden hat, $57\frac{1}{2}$ Morgen gedrillsäet mit 14 Malter 2 Himten, und $62\frac{1}{2}$ Morgen breitgesäet mit 18 Malter 5 Himten. Von dem gedrillten Lande wurden geerndtet = = = = $495\frac{1}{2}$ Stiege, beträgt auf 1 Morgen = = = = 8,617... St. ($\frac{71}{115}$)
Von dem breitgesäeten aber
$504\frac{1}{2}$ Stiege,
beträgt auf 1 Morgen = 872... — ($\frac{9}{125}$)

Jeder gedrillte Morgen gab
also mehr = = = = 0,545... Stiege.

Gedrillte 4 Stiege gaben 9 Himten 3 Metzen, beträgt also
auf $8\frac{71}{115}$ St. od. 1 Mrg. 3 Mltr. 3 Htn. 0,19 Mtz.
Breitgesäete
4 Stiege gaben
8 Himt. 3 Mtz.
beträgt auf $8\frac{9}{125}$ — od. 1 Mrg. 2 — 5 — 2630... —

Ein gedrillter Morgen also mehr — Mltr. 3 Htn. 1,389... Mtz.

10ter Versuch.

Mit $18\frac{1}{2}$ Morgen Rocken. Den 1sten October 1794 wurden auf der Gierkuhle, jenseit des Weges, auf sandigem Lehmboden, $18\frac{1}{2}$ Morgen mit Rocken breitbesäet, auf jeden Morgen 2 Himten; und daneben den 1sten, 3ten und 14ten October $18\frac{1}{2}$ Morgen gedrillt, der Morgen mit $1\frac{1}{2}$ Himten. Von dem

gedrillten Lande wurden geerndtet = 240 Stiege,
und von dem ungedrillten Lande = = 215 —

Von dem gedrillten Lande also mehr = 25 Stiege.
Beträgt auf einem Morgen gedrillten Landes mehr $1\frac{13}{37}$.

Gedrillte 4 Stiege gaben 10 Himten, macht auf $12\frac{36}{37}$ Stiege, oder 1 Morgen, 5 Malter 2 Himten $1\frac{27}{37}$ Metzen.

Breitgesäete 4 Stiege gaben $8\frac{1}{2}$ Himten; macht auf $11\frac{23}{37}$ Stiege, oder 1 Morgen, 4 Malter — Himten $3\frac{29}{37}$ Metzen.

Ein gedrillter Morgen also mehr 1 Mltr. 1 Htn. $2\frac{35}{37}$ Metzen.

11ter Versuch.

Den 26sten und 27sten September 1794 wurden auf dem Tünder Anger $16\frac{1}{2}$ Morgen mit 4 Malter $\frac{3}{4}$ Himten Rocken gedrillsäet, und den 27sten September daneben $16\frac{1}{2}$ Morgen mit 5 Malter $3\frac{1}{4}$ Himten breitgesäet. Von dem gedrillten Lande wurden geerndtet 125 Stiege, macht auf 1 Morgen $7\frac{19}{33}$ Stiege, und von dem breitgesäeten Lande wurden geerndtet 123 Stiege, macht auf 1 Morgen $7\frac{15}{33}$ Stiege.

Jeder gedrillte Morgen mehr: S. $\frac{4}{33}$ Stiege. Gedrillte 4 Stiege gaben 9 Himten 1 Metze, macht auf $7\frac{19}{33}$ Stiege, oder 1 Morgen, 2 Mltr. 5 Htn. 275 Metzen.

Breitgesäete 4 Stiege gaben 9 Himten 2 Metz., macht auf $7\frac{15}{33}$ Stiege, oder 1 Morgen, 2 Malter 5 Himten 2,818... Metzen.

Jeder gedrillte Morgen also weniger S. 0,743... Metzen. Ein Htn. gedrillter Rocken wog $45\frac{1}{2}$ Pfund, und ein Himte breitgesäeter — — $44\frac{1}{2}$ —

12ter Versuch.

Auf den Mühlen-Aeckern wurden 75 Morgen Hafer im May 1795 gedrillsäet, à Morg. 2 Himten, und 20 Morg. daneben breitgesäet, à Morg. 3 Htn.

75 Morgen gedrillt, gaben 739 Haufen, macht auf 1 Morgen $9\frac{64}{75}$ Summa 9,853... Haufen. 20 Morgen breitgesäet, gaben 161 Haufen, macht 1 Morg., $8\frac{1}{20}$ Summa 8,50... Haufen.

Jeder gedrillte Morgen mehr 1,803... Haufen. Gedrillte 20 Haufen gaben 62 Himten, macht auf $9\frac{64}{75}$ Haufen 30,545... Himten.

Breitgesäete 20 Haufen gaben 50 Htn., macht auf $8\frac{1}{20}$ Haufen 22,942... Himten.

Jeder gedrillte Morgen also mehr 7,603... Himten.

13ter Versuch.

Auf dem Tünder-Anger, in Klayboden, im Maymonat 16 Morgen Hafer gedrillt, à Morgen 2 Himten und daneben 16 Morgen breitgesäet, à Morgen 3 Himten.

Gedrillte 16 Morgen gaben 150 Häufen, macht à Morgen $9\frac{3}{8}$ Haufen, und breitgesäet 16 Morgen, gaben 138 Haufen, macht à Morgen $9\frac{5}{8}$ Haufen.

Ein gedrillter Morgen also $\frac{3}{4}$ Haufen mehr. 9 Haufen gedrillt, gaben 26 Himten, also $9\frac{3}{8}$ Haufen gaben $27\frac{4}{48}$ Himten, und 12 Haufen breitgesäet, gaben 34 Himten, also $8\frac{5}{8}$ Haufen gaben $24\frac{21}{48}$ Htn. Ein Morgen gedrillt mehr $2\frac{31}{48}$ Himten.

Zu Wittenburg, einer herrschaftlichen Domaine, welche Se. Majestät der König ganz zur Anstellung landwirthschaftlicher Versuche gewidmet hat, sind die Resultate der unter der Aufsicht des Herrn Oberamtmann Westfeld angestelleten Versuche folgende gewesen.

Nachricht von der Erndte und dem Ausdrusche des gedrillten und ungedrillten Hafers im Jahre 1793.

a) gedrillter Hafer.

Aus dem kleinen Felde von 6 Morgen 41 Quadrat-Ruthen = = = =	108 Stiege.
Aus dem Erbsenkampe von 5 Morgen 68 Quadrat-Ruthen = =	102 —
Von diesen 210 Stiegen sind ungedroschen verfuttert = =	21 —
Bleiben zum Dröschen	189 Stiege.

Von diesen 189 Stiegen sind ausser dem Dröscherlohn überhaupt aufgemessen 59 Malter 2 Htn. — Metzen.

(Hinter Seite 434.)

Nachstehende Tabellen, welche mir von des Herrn Geheimen Raths Frhrn. Hake Excellenz, diesem thätigen Gönner und Beförderer der Landwirthschaft, mitgetheilt worden, enthalten die ferneren, in den Jahren 1795 und 1796 zu Wittenburg angestelleten vortrefflichen Versuche.

Tabelle I.

Berechnung und Vergleichung des ungedrilleten und breitgesäeten Korns von der Erndte im Sommer 1795 zu Wittenburg.

Morgenzahl des Landes. Morgen.	□Ruthen.	□Fuß.		Aussaat überhaupt. Himt.	Erndte überhaupt. Stiege.	Erndte überhaupt. Himten.	Aussaat auf 1 Morgen. Himt.	Erndte aus 1 Morgen. Stiege.	Erndte aus 1 Morgen. Himten.	Gewicht eines Himten. Pfund.
			Weitzen.							
9	30	—	In dem Erbsenkampe und kl. Felde gedrillsäet	18⅝	185,500	220,250	2,013	20,050	23,810	50¾
10	30	—	Daselbst aus freier Hand gesäet	24	216,500	213...	2,341	21,100	20,780	49¾
			Beym Drillsäen mehr	—	—	—	—	—	3,030	1
			Weniger	—	—	—	0,328	1,050	—	—
			Roggen							
20	—	—	an den rothen Hollen, im Erbsenkampe, kleinen Felde Kreutzkamp, gedrillsäet	41	396,550	649,250	2,050	19,625	32,462	47¼
14	88	84	Daselbst aus freier Hand gesäet	29¾	243,200	361,750	2,016	16,503	24,553	46¾
			Beym Drillsäen mehr	—	—	—	0,034	3,322	7,909	½
			weniger	—	—	—	—	—		
			Gerste							
9	65	—	im Wiedhagen und auf dem schiefen Kamp gedrillsäet	18⅝	136,300	217,500	1,960	14,284	22,794	40½
20	30	198½	Daselbst auf den fünf Vorlingen und dem Birkenkampe aus freier Hand gesäet	42½	328,700	456,750	2,098	16,232	22,546	40
			Beym Drillsäen mehr	—	—	—	—	—	0,248	½
			weniger	—	—	—	0,138	1,948		
			Hafer							
12	60	—	im Wiedhagen gedrillsäet	26¼	203,200	387,250	2,100	16,256	30,980	30½
11	95	11	Daselbst aus freier Hand gesäet	26¼	163,800	293,375	2,234	13,891	24,879	29¾
			Beym Drillsäen mehr	—	—	—	—	2,365	6,101	¾
			weniger	—	—	—	0,134			
			Erbsen							
2	—	—	am langen Wege gedrillsäet	3¼	52,650	39,500	1,625	26,325	19,750	53½
8	101	189	Am langen Wege auf den 9 Aeckern, im Kreutzkampe aus freier Hand gesäet	17¾	213,100	129,750	2,000	24,079	14,661	52
			Beym Drillsäen mehr	—	—	—	—	2,246	4,089	1½
			weniger	—	—	—	0,275			

Tabelle 2.

Gehalt der Länderey. Morgen.	□Ruthen.	□Fuß.	Einsaat. Himt.	Erndte. An Korn im Stroh. Stiege.	Erndte. An reinem Korn nach Abzug des Dröscherlohns. Himt.	Berechnung und Vergleichung des ungedrillten und breitgesäeten Korns von der Erndte im Sommer 1796 zu Wittenburg.	macht auf einen Morgen. Einsaat. Himt.	macht auf einen Morgen. Erndte. An Korn im Stroh. Stiege.	macht auf einen Morgen. Erndte. An reinem Korn nach Abzug des Dröscherlohns. Himt.	macht auf einen Morgen. Gewicht eines Himten. Pfund.
						Weitzen				
4	6	129	7½	85	82½	**eingedrillt** auf den 9 Aeckern unter Sorßum in halbem Hürdelager nach rothem Klee und 2maligem Pflügen zum Weitzen	1,85	20,96	2034	50,35
11	66	124	25½	217¾	156⅓	**aus freier Hand gesäet** an den 9 Aeckern unter Sorßum am langen Wege und im Wiedhagen im halben Hürdelager nach rothem Klee und zweymaligem Pflügen = = =	2,20	18,84	1354	49,25
						Roggen				
24	54	—	45⅞	490	575½	**eingedrillt** im Erbsenkampe, am langen Wege auf den 16, 12 und 9 Aeckern, nach weißen Erbsen und Wicken in 2ter Mistgaile und nach zweymaligem Pflügen = = = = = = = =	1,81	20,04	2353	46,175
12	74	156	28¾	231⅕	245	**aus freier Hand gesäet** auf den 16 und 12 Aeckern und am langen Wege; ersterm Lande in voller Mistgaile, letzterm in 2ter Mistgaile nach Wicken, Erbsen und Flachs und zweymaligem Pflügen = = =	2,13	17,18	1820	46..
						Gerste				
7	12	122	14⅛	129	167¼	**eingedrillt** im kleinen Felde und im Erbsenkampe in 3ter Mistgaile = = = = = =	1,98	18,15	2354	39¾
21	22	183	44¼	351 11/20	403½	**aus freier Hand gesäet** im Erbsenkampe, an dem rothen Hollen und im kleinen Felde in der 3ten Mistgaile = = = = = = =	2,08	16,59	1904	38½

Tabelle 2. Fortsetzung.

Gehalt der Länderey. Morgen.	□Ruthen.	□Fuß.	Einsaat. Himt.	Erndte. An Korn im Stroh. Stg.	An reinem Korn nach Abzug des Dröscherlohns. Himt.	Berechnung und Vergleichung des ungedrilleten und breitgesäeten Korns von der Erndte im Sommer 1796 zu Wittenburg.	macht auf einen Morgen. Einsaat. Himt.	Erndte. An Korn im Stroh. Stg.	An reinem Korn nach Abzug des Dröscherlohns. Himt.	Gewicht eines Himten. Pfd.
						Hafer				
						eingedrillt				
14	64	—	$28\frac{7}{8}$	$317\frac{2}{5}$	$640\frac{1}{2}$	im Erbsenkampe und kl. Felde in 3ter Mistgaile = = = = = = =	198	2183	4407	30
						aus freier Hand gesäet				
6	16	173	$13\frac{1}{4}$	109	178	im Erbsenkampe u. Kreuzkampe in halbem Hürdelager nach 3ter Mistgaile	215	1775	2899	$29\frac{1}{4}$
						Erbsen				
						eingedrillt				
3	—	—	$5\frac{1}{4}$	$88\frac{1}{2}$	$58\frac{1}{4}$	im Wiedhagen in voller Mistgaile =	175	2950	1941	$51\frac{1}{2}$
						aus freier Hand gesäet				
3	—	—	$7\frac{3}{4}$	82	$46\frac{7}{15}$	im Wiedhagen in voller Mistgaile =	258	2733	1544	$50\frac{1}{4}$
						Von diesen Erbsen sind nur 45 Stiege gedroschen worden, und diese haben $25\frac{1}{2}$ Himten rein Korn gegeben. Hiernach ist denn der Ausfall von den 82 Stiegen berechnet worden.				
						Bohnen: damit sind keine Versuche gemacht worden.				
						Wicken: damit sind keine Versuche gemacht worden.				
						Alle eingedrillte Früchte sind mit der Pferdehacke zweymal behackt worden.				
						Wittenburg, den 29sten Sept. 1797.				

Diesemnach würden 210 Stiege gegeben haben 65 Malter 5 Himten $2\frac{1}{6}\frac{4}{3}$ Metzen, macht vom Morgen 5,542... Malter.

b) ungedrillter Hafer.

Von den rothen Hollen von 6 Morgen 51 Quadrat-Ruthen = = = =	83 Stiege.
Davon sind mit den Schaafen verfuttert = = = = =	7 —
Bleiben = =	76 Stiege.

Von obigen 76 Stiegen sind ausser dem Dröscherlohne aufgemessen — 18 Malter 1 Himte. Diesemnach würden 83 Stiege gegeben haben 19 Malter $5\frac{3}{76}$ Himten, macht vom Morgen 3,086... Malter.

Mein Freund, der Herr von Hinüber, hat zu Marienwerder seit vier Jahren mit der Cookischen Maschine alle Arten von Feldfrüchten gedrillsäet. Er fing diese Bestellungsart mit der größten Unbefangenheit an, und hatte die Absicht, das Verhältniß derselben zur gewöhnlichen, durch vergleichende Versuche ins Licht zu stellen und von allen Seiten zu beobachten. Allein der Ankauf eines großen Gutes im Holsteinschen, und dessen Verbesserungen, erforderte seine ganze Aufmerksamkeit und öftere Anwesenheit; so daß er sich nicht im Stande findet, die Resultate seiner, anfangs versuchsweise, hernach

im Großen betriebenen Drillwirthschaft genau anzugeben. Da aber nur die größte Genauigkeit seine strenge Wahrheitsliebe befriediget, so will er nach ohngefährem Ueberschlage gar keine Angaben machen. Nur dieses ist im Allgemeinen seine auf Erfahrung beruhende Ueberzeugung: beym Weitzen gewähre die Drillwirthschaft ohne Ausnahme so überwiegenden Vortheil, daß er diesen, wo es zu zwingen stehet, nie auf eine andre Art aussäen will. Der Vorzug derselben bey den Bohnen sey eben so entschieden. Gedrillete Gerste, Hafer, Erbsen und Rocken, auf leichtem Boden, scheint ihm nicht jedesmal und unter allen Umständen den Vorzug vor breitwürfigen zu haben. Der gedrillte Buchweitzen sey immer vorzüglich gerathen. Die mehrere Arbeit und Kosten der Drillwirthschaft werden durch Ersparung der Einsaat reichlich ersetzet. Ich habe fast jährlich seine gedrillten Saaten gesehen, und es ist gewiß, daß man nichts Vollkommneres, wie diese Weitzen-Aecker, sehen konnte.

Hier, bey Zelle, hat der Herr Duwe und Herr Stallmeister Koch die meisten Versuche mit dem Drillsäen gemacht. Sie sind sehr zum Vortheil desselben ausgefallen. Da sie mit den von ersterem erfundenen Werkzeugen gemacht worden, und ich diese in einem Anhange zu diesem Capitel besonders beschreiben werde, so verspare ich bis dahin die genau aufgezeichneten Resultate um so lieber, da ich noch die, welche die diesjährige Erndte geben wird, beyzufügen hoffen kann.

In diesem Jahre 97 ist diese Bestellungsart nicht nur von vorbenannten Herren fortgesetzet, sondern auch in den Churbraunschweigschen Landen in vielen großen Wirthschaften eingeführet worden. Auch hierüber hoffe ich in dem Anhange zu diesem Capitel eine ausführlichere Nachricht geben zu können.

Bey allem diesem scheint es beynahe unglaublich, daß die Nützlichkeit und Vorzüge dieser Bestellungsart noch bezweifelt werden können. Und dennoch geschiehet dies selbst in England noch bis auf diesen Tag. — Vielleicht von unwissenden Landwirthen, die, auf ihrem Farm eingeschränkt, störrisch auf ihren alten Schlendrian beharren, und keine neue Erfindung und Verbesserung ihrer Aufmerksamkeit würdigen? — Nein! es geschiehet von vielen aufgeklärten, vorurtheilsfreyen Männern, die Alles prüfen und das Gute behalten; die Landwirthschaft mit Leidenschaft treiben; keine Kosten und Mühe sparen, um etwas Nützliches kennen zu lernen und auszuführen. Zu diesen gehört gewissermaaßen der Große Arthur Young, dessen Namen kein Landwirth ohne Ehrerbietung aussprechen sollte. Vieles, was er gegen Drillwirthschaft überhaupt sagt, beziehet sich, wie es mir scheint, zwar nur auf die ältere Art, und er läßt in manchen Stellen seiner neuesten Schriften der neueren Methode Gerechtigkeit widerfahren. Im Allgemeinen gehört er indessen zu den Gegnern des Drillens. Einer der merkwürdigsten ist, nächst Young, Mr.

Majendin, ein sehr aufgeklärter, unternehmender und scharf beobachtender Landwirth. Er war ein warmer Vertheidiger der Drillwirthschaft, und drillete alle seine Früchte auf einem Farm von ansehnlicher Größe. Er fand nachmals aber, wie er versichert, daß im Ganzen erheblicher Schaden bey dieser Wirthschaft, in Vergleich mit einer übrigens vollkommenen breitwürfigen Cultur, herauskomme, und er erklärte noch neuerlich, daß er, ausser Bohnen, nie einen Acker wieder drillen würde, nachdem er die Sache lange und reiflich genug untersuchet hätte.

Ich muß gestehen, daß es mir einige Schwierigkeiten verursacht, die Einwürfe der Gegner kurz und bestimmt vorzutragen, indem sie selbst nicht ins Detail gehen; die Thatsachen, worauf sie ihre Meinung gründen, nicht deutlich darstellen; die vergleichenden Versuche, welche zum Vortheil des Drillens angestellet sind, nicht abläugnen, sondern nur im Allgemeinen sagen: die Sache sey im Großen nicht anwendbar, oder ersetze wenigstens die Kosten und Weitläuftigkeiten nicht.

Wir haben, sagen sie, von breitwürfiger Saat auf reichem Boden, nach gehörigem Fruchtwechsel und günstiger Witterung, so reiche Erndten erhalten, wie die Drillwirthschaften nur angeben können. Der einberichtete große Ertrag der Drillwirthschaft ist vermuthlich von solchen Aeckern gewesen, die vorher schon in die höchste Cultur ge-

setzt worden, und die man mehrere Jahre mit aus=zehrenden Saaten verschonet hat. Aber auch zugegeben, daß, unter übrigens völlig gleichen Umständen, ein gedrilleter und sorgfältig behackter Acker im Allgemeinen etwas mehr gebe, so frägt es sich, ob dieses nicht durch den Aufwand theuer erkaufet sey? Die Drillwirthschafter setzen zwar das Drillsäen und Pferdehacken auf jeden Acre nur zu 1 Schill. 6 Pence gewöhnlich an. Wenn ein Pferd und ein Mann 300 Tage des Jahrs drillsäeten und pferdehackten, oder dieses auf das ganze Jahr vertheilt werden könnte, so würde man damit recht gut ausreichen. Aber die Arbeit kömmt auf einmal, zu einer sehr ungelegenen Zeit, wo Menschen und Zugvieh mit andern Arbeiten von höchster Wichtigkeit beschäftigt sind. Und dennoch darf das Pferdehacken nicht zwey Tage ausgesetzet werden, wenn das Unkraut nicht überhand nehmen, und die Saat nicht größtentheils verloren gehen soll: also muß man zu dem Pferdehacken besondere Pferde und Menschen halten, und da diese zu anderen Zeiten nicht nützlich genug zu beschäftigen sind, so kommt das Pferdehacken ungleich höher. Die meisten Freunde der Drillwirthschaft geben daher auch zu, daß man bey derselben, auf 10 Pferde, eins mehr halten müsse. Aber dies ist bey weitem nicht genug, wenn man sicher gehen will; denn die Arbeit muß bey mißlicher Witterung so schnell vollführt werden, daß ein Pferd bey einer Zehnpferdewirthschaft nicht zureicht. Ein versäumter Tag im May

und Junius — ich rede noch immer die Sprache der Drillgegner — wo Saat und Unkraut im Wachsthume wetteifern, kann die halbe Erndte vernichten. Denn sobald das Unkraut, was in den Zwischenräumen sehr üppig wächst, eine gewisse Stärke erlanget, ist keine Pferdehacke mehr anzubringen. Bey günstiger Witterung ist die Sache freylich leicht, die Arbeit bequem und der Erfolg glücklich. Daher die Berechnungen des geringen Aufwandes und des großen Ertrages. Wenn aber so nasse Witterung zur Zeit des Behackens eintritt, daß die Pferde keinen festen Fuß auf dem Acker fassen können, der Erdboden sich von den Hacken und Kratzern nicht zertheilen läßt, sondern sie überschlammet, die Pferdehacke ihn also vor sich wegschieben und die Kornreihen damit überziehen würde; oder wenn im Gegentheile der Boden, bey einer Dürre, die auf Schlagregen folgt, hart, wie eine Dreschtenne ist, und die Schaaren der Pferdehacke gar nicht einläßt; so ist eine gedrillte Saat fast gänzlich verloren, und das Land auf mehrere Jahre verwildert; wogegen eine breitwürfige doch noch immer eine mittelmäßige Erndte geben kann. Diejenigen, welche, mit einiger Vorliebe für das Drillen, vergleichende Versuche angestellet haben, unterdrücken dann solche nachtheilige Ereignisse, und erzählen nur die glücklichen. — So weit die Drillgegner. —

Wenn gleich ihre Einwendungen etwas übertrieben und unbestimmt zu seyn scheinen; so kann

man doch nicht läugnen, daß sie von Jedem, der diese Wirthschaft anfangen will, reiflich erwogen zu werden verdienen, damit er sich die Sache nicht zu leicht und den Erfolg in jedem Jahre als ohnfehlbar vorstelle.

Gewiß ist es, daß ein Drillwirth mehr Zugvieh und mehr Menschen bey übrigens gleichen Einrichtungen, besonders in den Frühjahrs-Monaten, zu seiner Disposition haben müsse, wie ein anderer. Sonst kann er mit der Arbeit in Verlegenheit kommen. Kann er also gewandte Arbeiter und Gespann nicht in Tagelohn haben, so muß er das Ganze seiner Wirthschaft so einzurichten wissen, daß er mehrere Menschen und Vieh zu allen Jahrszeiten nützlich beschäftigen könne. Dadurch wird aber die Haushaltung dann noch verwickelter, und erfordert desto mehr Vorschuß und Baarschaft in der Kasse. Hieran fehlt es aber gewöhnlich teutschen Landwirthen. Denn wenn sie es auch im Vermögen haben, so geben sie es doch lieber zu 3 Procent auf Zinsen, als daß sie es zu ungewöhnlichen Anstrengungen in der Wirthschaft brauchen sollten, die vermuthlich, aber doch nicht ganz so sicher, 12 Procent eintragen würden.

Ferner gehört zur Drillwirthschaft eine angestrengte Aufmerksamkeit und Ueberlegung. In den Vegetations-Monaten müssen die Felder täglich untersucht werden, um zu bestimmen, welche Frucht und welche Flur die Pferdehacke zuerst erfordere.

Wird eine zu lange versäumt, so ist der Schaden unersetzlich. Und es ist bekannt, daß in der Landwirthschaft überhaupt die Verspätung einer Arbeit die Verspätung aller nach sich ziehe. Sehr oft ist nach der Pferdehacke noch die Handhacke oder das Jäten in den Reihen nothwendig, und da muß dann auch eine hinreichende Menschenzahl schleunig und zweckmäßig angestellet werden.

Daß die Witterung das Pferdehacken sehr erschweren könne, leidet keinen Zweifel; daher muß der Drillwirth auf selbige sehr aufmerksam seyn, und bey ungünstigem Himmel jede gute Stunde dazu möglichst benutzen.

Es läßt sich zwar als möglich denken, daß eine solche Witterung eintreten könne, wo auch bey der angestrengtesten Thätigkeit, besonders auf schwerem Boden, mit der Pferdehacke wenig auszurichten seyn würde: aber haben wir nicht Jahre gehabt, wo gerade die am besten cultivirten Aecker am meisten litten? Wo bey anhaltenden Regengüssen das stärkere, dichtere Korn sich zu früh lagerte, das schlechtere sich aufrecht erhielt? Wo der gute Wirth Mißwachs, der schlechte mittelmäßigen Ertrag hatte? Ist darum der ausgezehrte Acker dem reichen; der nachlässige Wirth dem indüstriösen vorzuziehen? Jede höhere Cultur kann zufällig einmal verunglücken; aber nur schwache Köpfe ziehen Schlüsse aus einzelnen Fällen.

Und sollte einmal die Pferdehacke gar nicht anzubringen seyn, wo sie höchst nöthig ist; so muß man kein Geld sparen, um sich Menschen zu verschaffen, die mit Hacken und Schaufeln ihre Stelle ersetzen.

Endlich versteht es sich von selbst, daß der Drillwirth seine Felder schon vorher in den Stand gesetzt habe, daß Nässe ihnen nicht leicht schaden könne. Es müssen Graben, Wasserfurchen, oder besser, Ableitungen unter der Erde, genug und zweckmäßig angelegt und offen erhalten seyn. Denn hohe Ackerbeete leidet diese Wirthschaft nicht.

Widerspenstiger Klay- oder Thonboden schickt sich auch zu dieser Wirthschaft nicht, ehe er durch Mergel, Kalk und Sand mürbe gemacht worden. Ist er aber einmal in solcher Cultur, so wird er der Pferdehacke nicht leicht widerstehen können.

Aus allem dem, was bisher für und gegen die Drillwirthschaft gesagt worden, scheint mir zu erhellen:

Erstlich, daß die Drillwirthschaft dem vermögsamen Landwirthe das, zu ihrer Betreibung angelegte Kapital reichlich verzinsen; den aber, der wenig Vorlag hat, völlig zu Grunde richten könne.

Zweytens, daß sie da, wo die Cultur schon hoch getrieben worden, selbige auf den möglichst

höchsten Grad der Vollkommenheit bringen werde; daß sie hingegen da, wo man in der gewöhnlichen Bestellungsart noch sehr zurück ist, und manche andre Verbesserungen noch nicht vorgenommen worden, nur Aufenthalt und Versäumnisse in wichtigeren Dingen veranlassen werde.

Drittens, daß sie dem thätigen und fast leidenschaftlichen Landwirthe, durch die gartenähnliche Cultur seiner Felder und den höheren Ertrag seiner Erndten, eine sehr angenehme Beschäftigung, Zufriedenheit und Belohnung seines Fleisses verschaffen werde; dem Trägen aber und dem, der Landwirthschaft nur treibt, weil es einmal seine Bestimmung ist, unerträgliche Last und Sorgen zuziehen könne.

Viertens, daß es für den Staat und die bürgerliche Gesellschaft wol zu wünschen sey, daß diese Wirthschaft, unter vorgedachten Bedingungen, gemeiner werden möge, daß aber der despotische Vorschlag eines Franzosen, Namens Carrard, — durch ein Gesetz die Drillwirthschaft jedem Landmanne anzubefehlen, — höchst thörigt sey.

Neunzehntes Capitel.

Der rothe Klee.

Ueber den Bau desselben ist seit 30 Jahren in Teutschland so viel geschrieben, daß es manchem Leser vielleicht überflüssig scheint, darüber von Ausländern noch etwas zu entlehnen. Ich habe mehrmals gehört, daß kein Gegenstand der Landwirthschaft ausführlicher und vollständiger könne abgehandelt werden, wie der Kleebau von den teutschen öconomischen Schriftstellern. Es war eine Zeit, wo ich das selbst glaubte. Als ich aber fand, daß meine Erfahrung so oft meine auf Theorie gebaueten Hoffnungen täuschte, fing ich an, viele Lücken in dieser ganzen Lehre zu fühlen, ohne deutlich zu erkennen, wo sie eigentlich lagen.

Je mehr ich mich zu unterrichten suchte, desto mehr Widersprüche fand ich. Einer hielt den Klee für verbessernd, ein Anderer für aussaugend. Einer wollte den Acker durch öfteren Kleebau immer geschickter dazu machen; ein Anderer versicherte, daß er dessen bald müde würde, und daß er auf einem

Acker, der noch nie welchen getragen, am besten gerathe. Einer bestand auf eine einjährige, ein Anderer auf eine zwey- und dreyjährige Benutzung. Dieser will die Kleestoppel zum Winterkorn durchaus nur einmal, jener zwey- bis dreymal gepflüget haben. Die Meisten säen ihn ins Sommerkorn; Andere behaupten, er gerathe unter Weitzen und Rocken viel besser. Noch ein Anderer behauptet, das einzige wahre Principium des Futterbaues bestehe darin, daß man den Klee ohne Getreide allein aussäe, und beruft sich auf seine Erfahrungen — im revolten Gartenboden, und findet es wol gar überflüssig, ihn zu düngen.

Es schien mir schon längst, daß der Platz, welcher dem Klee im Feldwechsel gebühret, von den Meisten unrichtig bestimmt sey, und daß daher ein großer Theil der Widersprüche rühre.

Die Engländer, insbesondere der unübertreffliche Young, öffneten mir, wie in so manchen Stücken, auch hier die Augen. Eine vollständige Kritik des Kleebaues enthält folgende, aus einer seiner neuesten Schriften gezogene, Stelle*). „Alle „gute Landwirthe wissen in England aus langer Erfahrung, daß der rothe Klee kein Freund des reinlichen Feldbaues ist, wenn er mit der zweyten oder

*) Reisen durch Frankreich u. s. w. 3ter Theil, 54ste S. der Uebersetzung.

„dritten Getreide=Erndte gesäet wird. In der Ord=
„nung, daß man 1) Rüben oder Kohl, 2) Gerste
„oder Hafer, 3) Klee, 4) Weitzen säet, wird das
„Land, wie im Garten, behandelt. Wenn aber
„nach dieser vierten Erndte der Landmann auf fol=
„gende Art fortfährt, und 5) Gerste oder Hafer,
„6) Klee, 7) Weitzen säet, so wird das Land ver=
„dorben und ausgesogen werden. Kurz, der Klee=
„bau ist für einen guten Landwirth, der seine Fel=
„der reinlich bestellt, nützlich, blos wenn er mit
„Rüben, Kohl, mit der Braache in gleichem Ver=
„hältnisse stehet; und er sollte nie anders gesäet
„werden, als auf Land, das vorher durch Saaten,
„die behackt werden müssen, oder durch Braache ge=
„reinigt worden. Was das Braachen anbetrifft,
„so thut es kein Franzose anders, als blos vor
„Weitzen; folglich ist die Ackercultur ausgeschlossen.
„Ich habe oft gesehen, daß Klee nach folgender
„Ordnung gesäet worden: 1) Braache, 2) Weitzen,
„3) Gerste, 4) Hafer, 5) Klee, 6) Klee, 7) Weit=
„zen, 8) Hafer; und man konnte den Acker vom
„Unkraute nicht säubern. Ich darf wol behaupten,
„daß der nach dieser, ja selbst einer minder tadel=
„haften, aber doch nicht richtigen Ordnung gebauete
„Klee mehr Schaden als Nutzen bringt, und daß
„es besser ist, wenn ein Land mit demselben nicht
„bestellet wird, als auf diese Art. Gute Land=
„wirthe müssen daher nicht mehr Klee bauen, als
„Rüben, Kohl oder eine andere Frucht, die der
„nämlichen Absicht entspricht; sie dürfen ihn nie

„anders säen, als mit der ersten Getreidesaat. Da„durch wird ihr Land rein bleiben, und sie werden „die Vortheile des Kleebaues genießen, ohne die „gewöhnlichen Uebel zu erfahren. Ich habe in ei„nigen Schriftstellern gelesen, daß große teutsche „Landwirthe eine so unermeßliche Menge Klee baue„ten, die hinlänglich erwiese, daß eine gehörige „Zubereitung dazu ganz unmöglich wäre. Mit „diesem vielem Klee rühmt man sich dann. Aber „in England wissen wir, welcher Werth auf die„sen übertriebenen Kleebau zu setzen ist.“

Die vortrefflichen Versuche aber, welche Young in den Stand setzten, den Kleebau nachmals so richtig zu schätzen und zu beurtheilen, stellte er schon in den Jahren 1763, 1764, 1765, 1766 und 1767 mit unermüdetem Fleiße und Aufmerksamkeit an, und beschrieb sie in der Exp-rimental agri ulture *) auf 110 großen Quartseiten. Ich habe vergeblich versucht, sie abgekürzt darzustellen. Sie müßten durchaus vollständig übersetzt werden, um sie zu übersehen. Ich muß mich daher begnügen, die allgemeinen Resultate davon mitzutheilen.

Er hatte auf seinem Farm zweyerley Boden: schweren Klay- und einen leichteren kiesigen Lehmboden (gravelly Loam). Letzterer würde zwar in

*) Book V. p. 1 — 120.

Sandgegenden feucht heißen, in diesem Theile von Suffolk hielt man ihn aber für trocken.

Welcher von beyden ist vortheilhafter für den Klee?

Nach 10 Versuchen, auf Klayboden angestellet, betragen die Kosten, für Landpacht 18 Schill., Saamen, Säen, Einerndten u. s. w., auf den Acre im Durchschnitt = =	1 Pf.St.	13 Schill.	2 Pen.
Der Werth des Ertrages im Durchschnitt =	2 —	11 —	$1\frac{1}{4}$ —
Der Vortheil also =	0 —	17 —	$11\frac{1}{4}$ —

Nach 20 Versuchen auf leichterem Lehmboden betragen die Kosten im Durchschnitt, Landpacht von 17 Schill. eingeschlossen, = = =	1 Pf.St.	16 Schill.	$4\frac{1}{2}$ Pen.
Der Werth des Ertrages	3 —	12 —	0 —
Der Vortheil = =	1 —	15 —	$7\frac{1}{2}$ —

Also der Vortheil des leichteren steinigen Lehms, vor dem Klay, 17 Schill. $7\frac{1}{2}$ Pence.

Von den 5 Sommern, worin diese Versuche angestellet worden, waren viere naß und einer trokken. Also könnte es den Anschein haben, als ob grade die Witterung das leichtere Land begünstiget habe. 1765 aber, welches Jahr sehr trocken war,

schlug der Klee auf dem trockneren Boden sehr wenig zurück.

Young fand immer, daß die Kleestoppel auf dem trockneren Boden sich sehr mürbe umbrechen und als ein Gartenbeet beeggen lasse, und daß der Klee auf diesem Lande eine weit bessere Vorbereitung für den Weitzen sey, wie die Braache, welches auf schwerem Boden nicht der Fall war. Wenn ein Wirth daher diese beyden Arten von Boden hat, und er nur eine gewisse Quantität Klee bestellen will, so thut er allemal besser, den leichteren dazu zu wählen.

In welcher Saat nach der Braache ist es am vortheilhaftesten, den Klee zu säen?

Die Versuche, dieses aufzuklären, wurden ungefähr folgendermaßen angestellet.

Das Feld A.

	1ster Theil.	2ter Theil.	3ter Theil.
1762	gebraachet.	gebraachet.	gebraachet.
1763	Gerste mit Klee.	Weitzen.	Gerste.
1764	Klee.	Gerste mit Klee.	Weitzen.
1765	Weitzen.	Klee.	Gerste mit Klee.
1766	Weitzen.	Weitzen.	Klee.

Das Feld B.

	1ster Theil.	2ter Theil.	3ter Theil.
1763	Braache.	Braache.	Braache.
1764	Gerste.	Weitzen.	Gerste.
1765	Klee.	Gerste.	Weitzen.
1766	Weitzen.	Klee.	Gerste.
1767	Weitzen.	Weitzen.	Klee.

Das Feld C.

	1ster Theil.	2ter Theil.
1764	Braache.	Braache.
1765	Gerste.	Weitzen.
1766	Klee.	Gerste.
1767	Weitzen.	Klee.

Also ward jährlich Klee in der 1sten, in der 2ten und in der 3ten Frucht nach der Braache ausgesäet, und im 2ten, 3ten und 4ten Jahre nach der Braache geerndtet.

Der in die erste Saat gesäete:

Kosten von 1 Acre.

		Pf.St.	Schill.	Pence.
1763 A.	1 = = = =	1	13	11
1764 B.	1 = = = =	1	16	9
1765 C.	1 = = = =	1	9	11
		5	0	7

Durchschnitt 1. 13. 6¼.

Werth des Ertrages:

	Pf.St.	Schill.	Pence.
1764 A. 1 = = = =	5	12	6
1765 B. 1 = = = =	4	15	2
1766 C. 1 = = = =	4	18	0
	15	5	8

Durchschnitt 5. 1. 10¼.

Vortheil.

1764 A. = = = = =	3	18	7
1765 B. = = = = =	2	18	5
1766 C. = = = = =	3	8	1

Durchschnitt 3. 8. 4½.

Der in die 2te Saat gesäete:

Kosten.

	Pf.St.	Schill.	Pence.
1764 A. 2 = = = =	1	13	5
1765 B. 2 = = = =	1	16	1
1766 C. 2 = = = =	1	9	5
	4	18	11

Durchschnitt 1. 12. 11½.

Werth des Ertrages:

1765 A. = = = =	2	19	6
1766 B. = = = =	2	1	6
1767 C. = = = =	2	14	0
	7	15	0

Durchschnitt 2. 11. 8.

Vortheil.

	Pf.St.	Schill.	Pence.
1765 A. = = = =	1	6	3
1766 B. = = = =	0	5	5
1767 C. = = = =	1	4	7
	2	16	3

Durchschnitt 18 Schill. 9 Pence.

Der in die 3te Saat gesäete:

Kosten.

1765 A. = = = =	1	11	1
1766 B. = = = =	1	8	2
	2	19	3

Durchschnitt 1. 9. 7½.

Werth des Ertrages:

1766 A. = = = =	0	16	2
1767 B. = = = =	0	15	8½
	1	11	10½

Durchschnitt 10 Schill. 11¼ Pence.

Verlust.

1766 = = = = =	0	14	11
1767 = = = = =	0	17	4½
	1	12	7½

Durchschn. 16 Schill. 1¾ Pence Verlust.

Vortheil bey der ersten Saat =	3	8	4¼
= = 2ten Saat =	0	18	9
Die erste besser	2	9	7¼

	Pf.St.	Schill.	Pence.
Vortheil bey der ersten Saat :	3	8	4½
Verlust bey der 3ten Saat :	0	16	1¾
Die erste besser :	4	4	6¼
Vortheil bey der 2ten Saat :	0	18	9
Verlust bey der 3ten Saat :	0	16	1¾
Jene besser :	1	14	10¾

Nichts kann entscheidender seyn, wie diese Vergleichung. Die wahre Kleewirthschaft besteht also darin, ihn gleich in die erste Saat nach der Braache oder Braachfrucht zu säen. Es ist daher unbegreiflich, wie man hierauf nicht eher verfallen ist, und gewöhnlich erst zwey Korn-Erndten vorweg nimmt. Die zweyte Korn-Erndte kann nie dem Vortheil des Klees gleich kommen; was aber die Hauptsache ist, so wird das auf dem Klee folgende Getreide so sehr viel besser seyn, wenn es in die reiche, dichte, reine Kleestoppel kommt, als in eine magere, verqueckete. Hierüber giebt Young folgende Berechnung:

	Pf.St.	Schill.	Pence.
Gerste des 1sten Jahrs bringt reinen Vortheil : : :	2	10	0
Der Klee im 2ten Jahre : :	3	8	4½
Der Weitzen in einer guten Kleestoppel : : : :	4	0	0
Rüben, welche darauf folgen, :	1	0	0
In 4 Jahren	10	18	4½

Bey der gewöhnlichen fehlerhaften Behandlung.

	Pf. St.	Schill.	Pence.
Gerste des 1sten Jahrs . .	2	10	0
Gerste des 2ten Jahrs, höchstens die Hälfte, ...	1	5	0
Der Klee im dritten Jahre .	0	18	9
Der Weitzen, welcher allemal im Verhältniß mit der Kleestoppel steht, ...	1	3	0
In 4 Jahren	5	16	9
Vortheil des ersten Umlaufs am Ende des 4ten Jahrs . .	5	1	$3\frac{1}{2}$

Allein dies ist noch nicht alles. Mit jedem Jahre nimmt es zu; denn jede unschickliche Saat verschlimmert das Land, und bringt es endlich in einen ganz verwilderten Zustand. Dann legt man die schlechten Erndten dem unfruchtbaren Boden zur Last, der doch blos durch schlechte Wirthschaft verdorben ist, und nur allmählig durch eine gute wieder in Kraft gesetzt werden kann. Oder man schiebt es wol gar auf den wohlthätigen Kleebau, was man durch Unverstand verschuldet.

Man sieht freylich oft gute Kleefelder, die in die zweyte Saat gesäet worden. Da hat man aber gewöhnlich mehr Mist darauf verwandt, wie die Wirthschaft ertragen kann; oder der Boden ist von vorzüglicher Güte. Immer würden sie in der ersten

Saat noch viel besser gerathen seyn, und Verwilderung des Landes folgt doch darauf *).

In wiefern ist es vortheilhaft, den Klee zu bedüngen?

---

*) Wenn dieses Buch zum Vortheil der teutschen Landwirthschaft nichts weiter bemerkt hätte, als daß es auf den Unterschied des reinlichen und unreinlichen Kleebaues aufmerksam machte: so würde es doch, glaube ich, nicht unter die unnützen zu zählen seyn. Es war in manchen Gegenden in der That mit dem einjährigen Kleebau vorbey, weil wegen Verunreinigung des Landes die Saaten mißriethen und der Klee nicht weiter fort wollte. Viele der gescheutesten Landwirthe fingen an, ihn aus ihrer Rotation zu verbannen, und statt desselben wieder reine Braache zu halten. Jetzt hat die Sache eine andere Ansicht gewonnen; man bauet wieder Klee, aber nicht an der Stelle der Braache, sondern in der ersten Frucht nach derselben. Wenn es gleich nicht möglich ist, allenthalben zu denjenigen Umlauf überzugehen, den man Fruchtwechselwirthschaft genannt hat, so hilft man sich in jedem Systeme doch so gut man kann, um Klee in reines und kraftvolles Land zu bringen, und dieses in demselben Zustande von ihm wieder zu erhalten; es sey denn, daß man in der Koppelwirthschaft den Acker mit Klee niederlegen wolle. Daß es einige so glückliche Flecke Erdbodens giebt, wo der Klee gedeihet, man mache es mit ihm wie man wolle, weiß ich zwar sehr gut — aber wie kann man jeder seltenen Ausnahme erwähnen, wenn man in Hinsicht auf das Gewöhnliche spricht?

Young stellete zwey Versuche mit einer gewaltigen Düngung an. Im Herbste brachte er erst verfaulten Mist, im Frühjahr Asche, und dann noch Malzstaub in großer Menge darauf. Die Kosten

	Pf.St.	Schill.	Pence
auf den Acre betrugen im Durchschnitt	8	8	2
Der Werth des Ertrages . .	8	6	6
Also Verlust	0	1	8
Vier Versuche machte er mit gewöhnlicher Ueberdüngung, die Kosten im Durchschnitt . .	2	14	1
Der Werth des Ertrages . .	5	15	3
Also der Vortheil . . .	3	1	2

Bey der starken Düngung war also Verlust. Er ließ dies Kleefeld aber auf ein zweytes Jahr liegen; da beliefen sich die Kosten — versteht sich, immer mit Einschluß der Landpacht — auf . .

	Pf.St.	Schill.	Pence.
. . . . . .	1	9	5½
Der Werth des Ertrages . .	7	3	0
Vortheil . .	5	13	6½
Von den Feldern nach gewöhnlicher Ueberdüngung ließ er auch eins liegen; dies kostete im 2ten Jahre	0	17	0
und gab Ertrag . . .	4	0	0
Vortheil	3	3	0

	Pf.St.	Schill.	Pence.
Der Durchschnitt aller nicht gedüngten Felder ist in Ansehung			
der Kosten	1	14	$7\frac{1}{2}$
des Ertrages	3	9	9
Vortheil	1	15	$1\frac{1}{2}$

Unter letztern sind indessen manche vergleichende Versuche mit berechnet, die nicht auf die vortheilhafteste Art angestellet waren.

Indessen erhellet hieraus, daß eine starke Düngung, wenn sie sich gleich im ersten Jahre nicht bezahlt, sich doch im zweyten desto vortheilhafter beweise, und daß die Kraft des Düngers bis dahin, und vermuthlich noch viel länger, anhalte. Doch ist die einfache Düngung noch vortheilhafter. Aller Wahrscheinlichkeit nach dauert die Wirkung einer so starken Düngung aber noch auf folgende Erndten nach.

Wo daher Dünger anzuschaffen steht, da bezahlt er sich durch den höhern Klee-Ertrag sehr gut *).

*) Es ist hier nicht von der Bedüngung mit Stallmist, sondern mit andern Düngungsmitteln, die obenauf gestreuet werden, die Rede, wohin auch der Gyps gehört. Eins der besten Düngungsmittel für den Klee ist ohne Zweifel die Seifensieder-Asche. Die Wirkung solcher auf den Klee gestreueten Düngungsmittel wird für die folgenden Früchte durch den starken Trieb, den sie dem Klee geben, noch vermehrt.

Ueber die Benutzung des Klees,

1. Zu Heu gemacht,
2. den zweyten Wuchs zum Saamentragen,
3. zur Abhůtung mit Schweinen,
4. zur Abhůtung mit Rindvieh, Schafen, Pferden,

stellte Young folgende Versuche an:

	Pf. St.	Schill.	Pence.
4 Felder, zu Heu gemacht, kosteten der Acre im Durchschnitt .	1	18	$2\frac{3}{4}$
gaben Ertrag im Durchschnitt *) .	3	13	
Vortheil	1	14	$9\frac{1}{4}$
3 Felder, von deren zweytem Schnitt Saamen aufgenommen wurde, kosteten der Acre . .	2	1	$10\frac{1}{4}$
gaben Ertrag	4	11	3
Vortheil	2	9	$4\frac{3}{4}$
4 Felder, mit Schweinen abgehůtet, kosteten der Acre im Durchschnitt	1	9	$9\frac{3}{4}$
trugen durch Mastung ein . .	2	17	8
Vortheil	1	7	$10\frac{1}{4}$

*) Der Preis des Heues ist nach seinem jedesmaligen Werthe, im Durchschnitt die Ton von 20 Centner zu 35 Schill. angenommen. Der Preis des Saamens ist noch veränderlicher: im Durchschnitt 1 Bush. 20 Schill.

	Pf.St.	Schill.	Pence.
4 Felder, mit Rindvieh, Schafen und Pferden abgehütet, kosteten der Acre im Durchschnitt .	1	9	$8\frac{1}{4}$
Ertrag	2	12	$2\frac{1}{2}$
Vortheil	1	2	$6\frac{1}{4}$
Die Kosten von 1 sind also .	1	18	$2\frac{3}{4}$
— — — 2 — . .	2	1	$10\frac{1}{4}$
— — — 3 — . .	1	9	$9\frac{3}{4}$
— — — 4 — . .	1	9	$8\frac{1}{4}$

Woraus erhellet, daß die geringste Ausgabe bey der Abhütung, mehrere beym Heumachen, und die größte beym Saamen-Erziehen ist. Auch muß man bemerken, daß das Risico, in Ansehung der Witterung, in eben der Gradation steige.

Mit dem Ertrage und dem reinen Vortheile verhält es sich aber grade umgekehrt. Saamen-Erzielung giebt den höchsten. Allein es sind dabey mehrere Bedenklichkeiten. Denn erstlich läuft man dabey große Gefahr von der Witterung; zweytens ist der Absatz und der Preis des Saamens so ungewiß, er fällt oft schnell auf $\frac{1}{3}$ herab, aus unzuberechnenden Ursachen; drittens schließt er eine gute Korn-Erndte in der Stoppel aus, und erfordert eine gedüngte Braachfrucht, wenn der Acker nicht leiden soll.

Die Benutzung mit Schweinen fand Young um ein Merkliches vortheilhafter, als mit anderm

Viehe, und empfiehlt sie sehr. Die Schweine verließen das Kleefeld nicht, und wühlten, so lange Klee genug darauf war, fast gar nicht. Er empfiehlt sie sehr.

Young kannte aber damals die grüne Abfutterung auf dem Hofe noch gar nicht. In seinen nachmaligen Schriften giebt er dieser allerdings den Vorzug.

Man hatte in England auch das Aussäen des Klees ohne Korn empfohlen. Es sollte aber, wegen des sonst überhandnehmenden Unkrauts, erst im Nachsommer geschehen, und bis dahin das Land oft gepflügt und sorgfältig bereitet werden. Young hatte großes Zutrauen zu dieser Methode, fand aber, nach Anstellung mehrerer Versuche in drey verschiedenen Jahren, daß die einzelnen Kleepflanzen zwar schön und stark, allein nicht dicht genug standen, und daß der Ertrag eines Acres an Heu geringer war, als der von einem auf die gewöhnliche Art bestelleten. Ueberdas aber machten die größeren Kosten und der Verlust einer Korn-Erndte diese Methode so unvortheilhaft, daß er jeden Landwirth warnet, sich durch die Anpreisungen derselben, in verschiedenen Landwirthschaftsbüchern, ja nicht verleiten zu lassen. Ueber die unvermischte Aussaat im Frühjahre finde ich gar nichts bey Young und in andern klassischen Werken der Engländer. Sie ist nirgends als in reinem reyoltem Gartenboden anwendbar; auf Feldlande würde man nur eine reiche

Unkrautssaat, mit etwas Klee vermischt, davon zu erwarten haben.

Young fand allenthalben die größten Widersprüche in Ansehung der Quantität des Kleesaamens, welcher auf einen Acre gehöre. Einige practische Landwirthe behaupteten, man könne nicht zu viel aussäen, und 20 Pfund müsse man allemal auf einem Acre anwenden. Andere hielten 12 Pfund für hinreichend. Viele Schriftsteller versicherten dagegen, 4 bis 5 Pfund sey hinlänglich; mehreres sey nicht allein weggeworfen, sondern dem Ertrage schädlich.

Die Versuche, welche Young in den, dem Experimentiren ganz gewidmeten, 5 merkwürdigen Jahren hierüber anstellete, sind so vorzüglich rein, genau und instructiv, daß es mir wahre Ueberwindung kostet, sie nicht ganz hierher zu setzen. Ein Versuch leitete ihn auf den andern, um die Ursachen eines unerwarteten Erfolgs deutlicher ins Licht zu stellen. Sie wurden freylich nur im Kleinen angestellt: ein Feld in 10 oder 15 gleiche Theile getheilt, deren Verhältnisse zu einem Acre bestimmt waren. Jeder Theil ward nun in dem Verhältnisse von $2\frac{1}{2}$ bis zu 40 Pfund Saamen auf dem Acre besäet, und der Heu-Ertrag ebenfalls nach dem Verhältniß zum Acre berechnet. Im Jahre vor der Aussaat war es Braache, Rüben-, Kartoffeln- oder Kohlfeld gewesen. Die Aussaat geschahe immer unter Gerste. Neun solcher Versuche werden be-

schrieben. Ich kann nur die Resultate im Durchschnitt geben, wenn ich nicht alles übersetzen will.

Ein merkwürdiger Unterschied fand sich auf dem stark gedüngten und ungedüngten Boden.

Erst also der Durchschnitt vom Ungedüngten:

	Heu auf dem ersten Schnitt.		
	Ton	Cent.	Quart.
$2\frac{1}{2}$ Pfund Saamen auf dem Acre, gaben in den meisten Versuchen gar keinen, sonst	0	7	2
5 Pfund Saamen auf den Acre, gaben	0	15	0
$7\frac{1}{2}$	0	16	0
10	1	2	0
$12\frac{1}{2}$	1	8	0
15	1	12	0
$17\frac{1}{2}$	1	16	0
20	1	16	2
$22\frac{1}{2}$	1	17	1
25	1	10	3
$27\frac{1}{2}$	1	6	2
30	1	9	0
$32\frac{1}{2}$	1	5	0

Vom Gedüngten:

	Heu auf dem ersten Schnitt.		
	Ton.	Cent.	Quart.
$2\frac{1}{2}$ Pfund Saamen auf den Acre, gaben im Durchschnitt	0	0	0
5 Pfund Saamen auf dem Acre, gaben	1	5	3
$7\frac{1}{2}$	1	7	2
10	1	16	2
$12\frac{1}{2}$	1	19	0
15	2	5	0
$17\frac{1}{2}$	2	0	2
20	1	19	0
$22\frac{1}{2}$	1	13	1
25	1	12	2
27	1	10	2
30	1	3	1
$32\frac{1}{2}$	1	8	0
35	1	0	0
40	1	0	0

Young sahe sich beym Fortgange dieser Versuche oft genöthiget, seine Meinung zu ändern, wie man aus den Betrachtungen, die er gleich nach jedem Versuche anstellete und niederschrieb, siehet. Ueberzeugt von der Richtigkeit der, auf Theorie und auf die Anzahl der Körner in einem Pfunde, gegründeten Meinung von der Zulänglichkeit einer sehr geringen Quantität, schien sichs bey den ersten Versuchen zu ergeben, daß man nicht auf die Kosten des Saamens, sondern blos auf den Ertrag Rücksicht genommen, gar nicht zu weit mit der Einsaat gehen könne. Das Gegentheil zeigte sich dennoch in der Folge. Das Feld sahe zwar bey den größten Quantitäten wie ein geschorner Sammt aus; allein der Klee bekam im Wachsthume einen Stoß, und hob sich nicht so gut. Je stärker das Feld gedünget war, desto auffallender war dies.

Auf den ungedüngten Feldern bleibt der Vortheil einer stärkeren Aussaat bey 17½ Pfund stehen, und fällt merklich ab bey 25 Pfund. Auf den stark gedüngten steht er am höchsten bey 15 Pfund, und fällt schon bey 17½ Pfund. Diese Aussaat ist also merklich stärker, wie sie in Teutschland üblich ist, wo man gewöhnlich 8 Pfund auf den Morgen für hinlänglich hält. Nach diesen Versuchen gehören auf einen Morgen, der nur zur Braachfrucht gedünget worden, ohngefähr 12 Pfund,

und auf einen zur Gerste nochmals gedüngten, 10 Pfund *).

Beyspiele, wo der Klee unter Winterkorn im Frühjahre ausgesäet worden, finde ich bey den Engländern wenig. Dies wird in manchen Gegenden Teutschlands immer gebräuchlicher, und man giebt dieser Art einen entschiedenen Vorzug. Es rührt dies aber ohne Zweifel daher, daß man das Winterkorn in die Braache säet, wogegen die Engländer auf Braachfrüchte fast immer Gerste folgen lassen. Es ist also nicht die Art des Getreides, sondern die vorhergegangene Braache und Reinigung des Landes, welche dem Klee so vortheilhaft ist.

Alle Engländer sind darin einstimmig, daß reine Kleestoppel, mit einer Furche umgebrochen, die beste Mutter (Matrix) des Weitzens sey, ja, daß selbst solches Land, was ohne Klee keinen Weitzen tragen würde, nach selbigem gute Erndten gebe. Ist das Land rein, wenn Klee hineingesäet

*) Es kommt bey der Klee-Aussaat, vorausgesetzt, daß der Acker gut und rein ist, sehr viel auf einen guten Säemann an, der den Saamen gehörig zu vertheilen versteht. Hat man diesen und ist der Saamen gut, so sind 6 Pfund auf den Morgen völlig hinreichend.

wird, sagt Marshall *), so wird so wenig Zuckerrohr, wie Quecken, darauf wachsen. Hat man aber unreinen Klee gebauet, fährt er fort, so giebt es keine elendere, keine verderblichere Wirthschaft. Will man durchaus Korn darauf bauen, so ist Hafer noch am besten; eigentlich verlangt aber ein unreines Kleefeld eine Braachfrucht. Welcher aufmerksame teutsche Wirth hat nicht dasselbe beobachtet, und wie wenig macht man Anfänger darauf aufmerksam!

Mit Sicherheit, sagen jetzt alle Engländer, dürfe man auf Klee nur ein Jahr rechnen. Unter günstigen Umständen halte er sich zuweilen im zweyten Jahre recht gut; es sey aber ein Zufall. Wer ein Kleefeld auf mehrere Jahre liegen lassen will, muß Saamen von guten Gräsern und andre Kleearten mit aussäen, sonst erhält er leicht eine Erndte von Unkräutern.

Die Bemerkung, daß der Acker des Kleetragens müde werde, besonders wenn er alle 4 Jahre wiederkommt, hat man vorzüglich in Norfolk, aber auch auf schwererm Boden, gemacht. Die Kleepflanzen stehen im Frühjahre sehr frisch und stark; gehen aber aus, wenn sie sich recht bestauden sollen.

---

*) Yorkshire, T. II. p. 83.

In den Schriften der Bath-Societät ward dieses an mehreren Orten einem Wurme zugeschrieben, der dem Klee eigenthümlich sey, und sich in dem Boden, der oft Klee trägt, erzeuge. Einige glauben sogar, er werde den andern Früchten nachtheilig, wenn er keinen Klee finde; Andre läugnen dies. Eine charakteristische Beschreibung dieses Wurms finde ich nicht *).

Daß die in England vormals so häufige Methode, den Klee abzuhüten, nicht vortheilhaft sey, braucht man teutschen Wirthen nicht zu sagen. Die aufgeklärteren Engländer sind jetzt aber auch vollkommen davon überzeugt, und sie kommt immer mehr ab. Es ist sogar unter ihnen jetzt ausgemacht, was vormals sehr zweifelhaft schien, daß auf schwerem Boden der darauf folgende Weitzen,

*) Mit diesem Wurme ist es wol nur bloße Muthmaßung. Aber die Bemerkung, daß der Klee immer schlechter werde und endlich gar nicht fort wolle, wenn er öfter, als etwa alle neun Jahre, auf den Acker kommt, ist fast allgemein, und gewiß richtig, wenn nur schwach gedünget und flach gepflüget wird. Allein bey tieferem Pflügen und einer dieser tieferen Krume angemessenen Düngung hat es, nach meiner vieljährigen Beobachtung, nichts damit zu bedeuten, wovon ich durch viele von meinen Gönnern und Freunden mir mitgetheilte Bemerkungen jetzt sehr fest überzeugt bin.

nach zweymaligem Mähen, besser gerathe, als nach dem Abhüten. Den dichten Schatten und die darunter entstehende Gährung findet man für den Boden viel vortheilhafter, als den Dünger, welchen das Weidevieh darauf fallen läßt. Nur auf dem Norfolker leichten Boden findet man das Abweichen eines Wuchses noch zuträglicher. Es gehört daselbst aber auch zum Ganzen ihrer Wirthschaft.

Dies ist das Ausgezeichnete, was ich bey den Engländern über den Klee finde. Andre sattsam bekannte Momente bey dessen Bau übergehe ich.

Zwanzigstes Capitel.

Lücerne. Esparcette. Futterkräuter und Gräser.

Lücerne, dies durch seinen uralten Ruhm in der Landwirthschaft schon ehrwürdige Futtergewächs, hat in den neuesten Zeiten erst, aber desto lebhafter, die Aufmerksamkeit aller nordischen Oeconomen auf sich gezogen. Es war in Griechenland bekannt, und machte einen Hauptzweig des römischen Ackerbaues aus. Seine Kenntniß erhielt sich bey den Einfällen der Barbaren, vermuthlich nicht durch Schriften, sondern durch Ueberlieferung vom Vater

auf Sohn. Es gehört daher die Medica der Römer zu den wenigen Pflanzen der Alten, die wir noch mit Gewißheit kennen. Im südlichen Frankreiche hat sich der Anbau dieses Gewächses, von der Römer Zeiten her, ununterbrochen erhalten. Zu Columellas Zeiten ward es viel in Spanien gebauet, wo es sich aber nachher scheint verloren zu haben.

In Teutschland haben, meines Wissens, zuerst der Freyherr von Hohenthal und der vortreffliche Reichard den Anbau dieses Gewächses aus eigener Erfahrung beschrieben und gerühmt. In England war Tull der erste, welcher Versuche damit machte und es dringend empfahl. Natürlicherweise bauete er es nicht anders, als in Reihen mit weiten Zwischenräumen. Lange Zeit hielt man daher auch keine andre Cultur in England für möglich, bis Mr. Rocques erschien, und versicherte, man könne sie eben so, wie den rothen Klee, breitwürfig aussäen, und dies sey die gewöhnliche Methode in Frankreich. Die Vertheidiger beyder Methoden stritten sich noch lebhaft über den Vorzug, als Mr. Harte auftrat und behauptete, die einzige sichere und vorzügliche Art sey die, die Pflanzen auf einem Saamenbeete zu erziehen und dann auf drey Fuß und etliche Zoll, eine von der andern, in Reihen zu setzen.

Die breitwürfige Aussaat ist in Teutschland fast allein üblich. In England vereinigen sich aber

jetzt alle Stimmen, daß es die unsicherste und unvortheilhafteste Art für ein vieljähriges Lücerne-Feld sey, und selbst die alten Vertheidiger dieser Methode kommen ganz davon zurück *). Unkraut, besonders Quecken, sind ein zu übermächtiger Feind für dieses Gewächs, als daß es ihm widerstehen könnte. Es will durchaus einen reinen und beständig gelockerten Boden haben; sonst gehet ein großer Theil der Pflanzen bald aus, und es bleibt nach wenigen Jahren nichts, als ein schlechtes Grasfeld mit einzelnen Lücern-Stauden; viel zu uneinträglich für die Kosten, die Geduld und den Boden, welche es erfordert. Wenn hingegen das Feld immer rein und locker erhalten wird, so breiten sich die einzelnen Stauden und Reihen von Jahr zu Jahren auf eine erstaunliche Weise aus, so daß zuletzt ein ganz dichter Busch daraus wird, und auch kein Halm von anderem Grase sich darunter zeiget.

Zu einem solchen, alles andere übertreffenden Futterfelde gehören aber Geduld, Aufmerksamkeit und ein ansehnlicher Vorschuß bis ins dritte und vierte Jahr. Erst dann fängt es an, die aufge-

---

*) Dies ist zu viel gesagt; es sind noch Viele für die breitwürfige Aussaat der Lücerne. Da übrigens der Anbau derselben im 3ten Bande S. 491 nochmals abgehandelt, und manches hier Gesagte berichtiget worden, so enthalte ich mich weiterer Anmerkungen.

wandten Kosten zu bezahlen. Es gehört mehr Arbeit und Geduld dazu, wie zum Spargelfelde. Ein breitwürfig gesäetes Lücernen-Feld giebt dagegen schon einigen Ertrag im ersten Jahre, einigen reinen Gewinn im zweyten, und mehrern im dritten; dann aber fängt es wieder an abzunehmen, und bald muß man die Lücernenstauden darauf suchen.

Ueber den Boden, den diese Pflanze erfordert, hat man viel raisonniret. Weil sie mit ihren Wurzeln mehrere Ellen tief eindringt, so hat man gesagt, der Boden müsse bis zu dieser Tiefe ganz gleichartig und gelockert seyn, dürfe bis dahin keine Nässe und keine Quellen haben. Dies ist aber übertrieben. Sie wächst sehr gut auf Boden, der eine fußtiefe Krume, darunter aber die hartesten Thon- oder Mergelschichte, hat. Sie wächst auf lehmigem Sande und Kies, und einige Feuchtigkeit, die nur Abzug hat, ist ihr nicht zuwider. Oft dringt sie mit ihren Pfahlwurzeln harte Erdschichten durch; stockt sie aber darauf, so schlägt sie desto mehr Wurzeln seitwärts. Ihre Hauptnahrung zieht sie doch aus der Oberfläche, sonst wäre die Wirkung des Ueberdüngens nicht so groß auf sie. Der Vorzug, den das Verpflanzen wirklich hat, beruhet sogar, nach der Meinung Einiger, auf das Abstutzen der Pfahlwurzeln.

Der Acker, den man zum Lücernebau bestimmet, muß im vorigen Jahre gebraachet oder mit einer behackten und sorgfältig gereinigten Braach-

frucht bestellet gewesen seyn. Der Dünger wird vor Winter aufgebracht und untergepflüget. Im Frühjahre muß das Land etlichemale fleißig gerühret werden. Zu Ende des Aprils pflegt man gewöhnlich zu säen.

Bey der breitwürfigen Saat haben wol Einige die Lücerne, eben wie Klee, unter Gerste ausgesäet. Es ist aber gewiß ein besonderer Glücksfall, wenn hieraus ein reinliches und egales Feld erfolgt. Gewöhnlich wird sie allein ausgesäet, und dann gleich nach dem Auflaufen gejätet, und dies nach drey Wochen wiederholet. Wenn sie im Nachsommer zum Abmähen hoch genug ist, so wird gleich nach demselben das Jäten und Behacken wiederholet. Will man sie unter einer andern Frucht, um den jungen Pflanzen Schatten zu geben und dem Ueberhandnehmen des Unkrauts, ohne so vieles Jäten, zuvorzukommen, säen: so schicken sich Erbsen am besten dazu. Sie müssen aber in der Blüthe, und ehe sie sich legen, grün abgefuttert werden; sonst würden sie die jungen Lücernpflanzen sämmtlich ersticken. Diese Methode habe ich einmal versucht, und die Lücerne stand nach dem Abmähen der Erbsen sehr frisch und ziemlich rein. Bald nachher mußte ich sie aber jäten lassen.

Im Herbst oder Frühjahr muß man abermals eine gute Düngung nicht sparen. Denn alles kommt darauf an, daß die Pflanzen sich schnell stark bestauden, ehe Quecken und andre fortrankende Un-

kräuter Fuß fassen können. Dann reißt man das Feld mit schweren eisernen krumzinkigen Eggen, so viel möglich, auf. Der Lücerne schadet man dadurch nicht. Auch braucht man wol eine starke Stachelwalze dazu. Wenn die Lücerne treibt, so übergeht man sie mit Hacken, und sucht sie so viel wie möglich zu reinigen. Nach jedesmaligem Abmähen wird dies wiederholet. Wenn gleich dies zweyte Jahr, in vier Schnitten, eine gute Erndte giebt, so darf man doch nicht erwarten, seine Kosten wieder bezahlt zu erhalten. Im dritten Jahre hingegen erfolgt dies, und in diesem stehet breitwürfig gesäete Lücerne gemeiniglich am besten. Im vierten Jahre nimmt sie schon wieder ab. Wenn gleich einige Pflanzen sich stärker bestauden, so werden doch andre verdrängt. Der Boden wird, alles Aufkratzens mit der Egge und andern Werkzeugen ohnerachtet, mit Gräsern und Kräutern überzogen, die der Lücerne die Nahrung wegsaugen, und sie auf manchen Flecken überwältigen. Das Feld wird daher mit jedem Jahre leerer und ungleicher; so daß ein aufmerksamer Wirth sich gewöhnlich bewogen findet, es im fünften oder sechsten Jahre umzubrechen. Wenn ihm dieses Feld dann gleich einige Jahre einen sehr guten Ertrag geliefert und die Bewunderung aller Neugierigen auf sich gezogen hat, so wird er doch, bey einer angestellten genauen Vergleichung des Ertrages und der Kosten finden, daß jener diese zwar vielleicht überwiege, daß demohngeachtet aber das Feld, erst mit rothem Klee

und hernach mit anderen Früchten bestellet, sich weit höher würde verzinset haben. Ich pflichte also auch darin, und zwar nach eigener Erfahrung, dem vortrefflichen Bergen bey, daß die Lücerne, auf die bey uns gewöhnliche Art cultivirt, die großen Lobsprüche nicht verdiene, die ihr von Manchen beygelegt werden, und daß sie so dem rothen Klee weit nachstehe.

Ueber die Drill-Cultur der Lücerne habe ich keine eigene Erfahrung. Die ganze Einrichtung meiner Wirthschaft erfordert einen schnellen Wechsel der Felder. Auch habe ich sie bey meinen Freunden nicht gesehen. Indessen kann ich, nach den bewährtesten Zeugnissen der Engländer, jedem dazu rathen, der erst nach 3 Jahren seine angewandten Kosten und Mühe bezahlt haben, dann aber auch, ohne viele Umstände, 10 und mehrere Jahre reichlich von einem Felde erndten will.

Man hat sie, nachdem das Land sorgfältig vorbereitet worden, in Reihen von ein, zwey bis drey Fuß Entfernung gesäet. Die erstere Art wird dann mit der gewöhnlichen Kornpferdehacke nach jedesmaligem Abmähen bearbeitet. Bey der zweyten braucht man die Kartoffelhacke, oder einen Pflug mit doppeltem Streichbrette; bey der dritten aber einen ordentlichen leichten Pflug, womit man einmal von den Pflanzen ab-, und zum zweytenmale wieder anpflügt. Bey allen braucht man nach etlichen Tagen die Egge in die Quer.

Bey der ersten Art hat man schon im zweyten Jahre einen ansehnlichen Ertrag, einen größern, wie vom breitwürfigen. Dagegen hält sich ein solches Feld auch nicht viele Jahre. So wie die Pflanzen sich ausbreiten, ersticken sie sich eine die andre, und finden nicht Nahrung genug so dicht neben einander. Je weiter hingegen die Zwischenräume sind, desto länger dauert es, ehe man etwas Erhebliches erhält, und desto größer sind die Kosten. Wenn aber die Pflanzen erst in dem so trefflich gelockerten, gereinigten und zwischendurch gedüngten Boden, recht in Zug gekommen sind, und sich so bestauden, daß sie durch den Pflug selbst nicht mehr zurückgehalten werden können, in einander zu laufen, so kommt nichts der Dichtigkeit, der Dauer und dem Ertrage eines solchen Feldes gleich. Nunmehr wird es blos noch scharf geegget und zuweilen gedünget, und giebt, nach manchen Berechnungen, der Acre jährlich einen r e i n e n Ertrag von 8 bis 10 Pf. Sterl. Ein um das andre Jahr rathen doch Viele, noch einen Pflug mit Gewalt durch die Reihen hindurch zu treiben.

Die Methode, welche H a r t e, ein von Y o u n g sehr geschätzter Schriftsteller, nach C h a t e a u v i e u x empfohlen, wird von Vielen noch neuerlich gerühmt, scheint aber doch Andern zu umständlich zu seyn. Es wird völlig gärtnermäßig mit den Pflanzen verfahren. Harte räth einjährige Pflanzen; doch hat man auch mit sehr gutem Erfolge zwey- und drey-

jährige genommen. Die Pflanzung kann im Herbste oder Frühjahre geschehen. Es werden Löcher in der Länge zwey Fuß und in der Breite drey Fuß aus einander gemacht, und in jedes eine Schaufel verfaulten Mists gelegt. Nachdem die Pflanzen herausgenommen, an Wurzeln und Kraut beschnitten worden, wird in jedes Loch eine Pflanze gesetzt, angetreten und angegossen. Die Zwischenräume werden dann die ersten Jahre durch Pferde- und Handhacke fleißig bearbeitet. So widersinnig mir diese Methode vorkam, als ich sie zum erstenmale in Millers Gärtner-Lexicon las, und noch keine völlig ausgewachsene Lücernstaude gesehen hatte; so aufmerksam ward ich darauf, als ich einmal auf einer Blumen-Rabatte eine Lücernstaude antraf, die nach einer flüchtigen Zählung, 180 Schüsse, mehrentheils 6 Fuß hoch, aus einer Wurzel getrieben hatte, deren Krone wenigstens 1½ Fuß im Durchmesser hatte. Pflanzen, wie diese, hätten auf 3 Fuß keinen Raum gehabt, und noch in einer Entfernung von 6 Fuß ein undurchdringliches Gebüsche gebildet.

Ich habe seitdem nicht daran gezweifelt, daß diese Art von Lücernbau nach 5 oder 6 Jahren einen gewaltigen Ertrag geben müsse. In den ersten drey Jahren aber erfordert sie einen ansehnlichen Zuschuß, und ein Acre kostet, bis er völlig in Stand kommt, über 10 Pf. St. Nachmals trägt er jährlich fast so viel ein, und man hält ein sol-

ches Feld, bey einiger Aufmerksamkeit, für unvergänglich.

Wem daran gelegen ist, ein Futterfeld von möglich höchstem Ertrage nahe beym Hause zu haben, dem ließe sich wol nichts Vollkommneres, als eine solche Lücerne-Anlage, rathen.

E s p a r c e t t e.

Wenn die Lücerne das vorzüglichste Futterkraut für angestrengte Cultur, und nahe bey der Wohnung ist; so giebt es kein nützlicheres, wie die Esparcette, um es auf abgelegenen, rauhen, bergigten Plätzen zu bauen. Seine Cultur ist höchst einfach, erfordert geringe Kosten und Wartung, und es kommt in jeder, auch noch so flachen, Erdkrume fort, wenn es nur unter derselben Kalk antrifft. Dies ist eine unumgängliche Bedingung, wenn es fortdauern und zu erheblichem Ertrage kommen soll. Daher die verschiedenen Meinungen über den für die Esparcette tauglichen Boden. So lange man blos auf die Oberfläche sah, behauptete der Eine, sie komme auf dem allerdürresten, magersten Boden fort; der Andre versicherte, es werde ohne guten Boden nichts daraus. Beyde beriefen sich auf Erfahrung, und keiner konnte den andern überzeugen, weil man nicht darauf dachte, zu untersuchen, was in der Tiefe lag.

Niemand hat dies genauer untersucht und mehr ausser allen Zweifel gesetzt, wie der vortreffliche Beobachter Marshall *).

„Der District, wo ich mich jetzt aufhalte, sagt er, ist vorzüglich geschickt, eine genaue Untersuchung über die Esparcette anzustellen. Auf einigen Plätzen wird sie mit dem größten Vortheile gebauet; auf andern hat man sie oft, aber immer vergeblich, versucht.“

„Die schönste Esparcette, die ich gesehen habe, wächst in der unmittelbaren Nachbarschaft von Malton. Man hat 60 Centner Heu vom Acre geerndtet. Die Oberfläche bestehet aus einem trocknen kalkigten Leim, 10 bis 20 Zoll tief, darunter ein mergelartiger Schutt von 2 bis 3 Fuß Tiefe auf einem Felsen von weichem Kalkstein. Hundert Gran der oberen Krume enthalten 25 Gran, und 100 Gran der Unterlage 59 Gran Kalk.“

„Bey Brompton wächst auch gute Esparcette, die aber keinesweges der bey Malton gleich kommt. Die obere Krume ist ein leichter Leim, dessen 100 Theile 3 Theile Kalk enthalten. Der Untergrund ist ein kalkigter Leim und hat $\frac{14}{100}$ Theile Kalk. Der Felsen besteht aus Rothstein, der mit kalkig-

*) Yorkshire, T. II. p. 97.

ten Körnern untermischt ist, so daß er $\frac{13}{100}$ Theile Kalk enthält. Er ist porös genug, um die Wurzelfasern einzulassen."

„In der Nachbarschaft von Pikering hat man die Esparcette oft genug versucht, aber nie mit einigem Erfolge. Die Pflanzen kamen gut hervor, aber gaben nie eine Erndte, und verschwanden in kurzer Zeit."

„Ich untersuchte ein Feld, wo von meinem Vater, vor 50 oder 60 Jahren, Esparcette gesäet war, und fand auf einer besondern Stelle noch einige Pflanzen am Leben. Um die Natur des Bodens zu erforschen, der diesen einzelnen Pflanzen ein so langes Leben erhalten hatte, ließ ich bey zwey Pflanzen, die etliche Zoll weit von einander standen, eingraben. Die eine war völlig gesund, obgleich nicht üppig; die andre war im Abnehmen und oben schon halb erstorben. Die Wurzeln gingen grade und parallel neben einander herunter, und warfen nur einige dünne Seitenfasern aus. In der Oberfläche waren sie von den Wurzeln der Pimpinell begleitet, aber keine von diesen ging über 2 Fuß tief. In einer Tiefe von 3 Fuß war die Wurzel der absterbenden Pflanze abgefault, hatte also nichts, wie die Seitenfasern, zu ihrer Erhaltung. Vier Fuß tief erreichte die gesunde Pflanze den Felsen, oder vielmehr die losen Steine auf dem Felsen."

„Ich konnte deutlich den Nahrungskreisen dieser Pflanze nachspüren. Die Pfahlwurzel ging spitzzulaufend von oben bis unten, mit kleinen auslaufenden Haarwurzeln an der Seite. Auf zwey Fuß Tiefe warf sie einige fadenartige Wurzeln in eine dünne Lage von gelblichem Klay, und auf drey ein halb Fuß Tiefe ähnliche Zweige in eine ähnliche Lage. Auf vier Fuß Tiefe theilte sich die Hauptwurzel in horizontal-auslaufende Zweige, die auf einen Stein in eine Lage von noch fahlerem Klay, drey bis vier Zoll dick, sich ausbreiteten; ein Beweis, daß sie hier eine Erdart antrafen, die ihrer Natur angemessen war. Nur ein Würzelchen suchte tiefer zu dringen.“

„Bey der Untersuchung des Bodens fand ich, daß blos diese Lagen von Klay etwas Kalkartiges hatten, die oberste $\frac{7\frac{1}{2}}{100}$. die mittlere $\frac{23\frac{1}{2}}{100}$ und die unterste $\frac{22}{100}$ Kalk. Im übrigen Boden fand ich keine Spur vom kalkigten.“

„Aus allem diesem zusammengenommen, und aus jedem besonders, erhellet, daß die Esparcette allein den kalkigten Boden liebt. Und wir können mit Gewißheit annehmen, daß sie nirgends gedeihen werde, als wo sie solchen antrifft.“

„Es ist daher thörigt, Saamen, Arbeit und den Ertrag von einigen Jahren zu verschleudern, wenn man in wenigen Tagen, oder wenigen Stun-

den sich überzeugen kann, ob ein Boden für die Esparcette tauglich sey oder nicht."

Der große Vorzug der Esparcette, wodurch sie sich von jedem anderem Gewächse unterscheidet, besteht darin, daß sie ihre Nahrung unterhalb der Fläche der gewöhnlichen Vegetation hauptsächlich suchet, dadurch vegetabilische Materie an die Oberfläche bringt, welche sonst in Ewigkeit unbenützt in der Tiefe gelegen hätte, und den Landwirth mit Schätzen bereichert, die ohne ihren Beystand nie heraufgeholt wären. Indem er jährlich eine Erndte des nahrhaftesten Futters erhält, wird sein Boden keineswegs erschöpft, sondern verstärkt vielmehr seine Kraft zu künftigen Saaten, und liefert indessen aus zwanzig bis dreißig Esparcette-Erndten eine Masse von Dünger, der aus den Eingeweiden der Erde heraufgeholt worden. Zu Malton hat man Wurzeln dieses Gewächses bis zu 14 Fuß Tiefe nachgegraben.

Zur Benutzung kalkigter Berge ist diese Pflanze also ein unschätzbares Geschenk, welches die Vorsehung dem Landwirthe gegeben hat. Aber der handelt thörigt, der diese Pflanze da treiben will, wo sie ihrer Natur nach nicht hingehört. Keine Kunst, kein Dünger kann die natürliche Unschicklichkeit des Bodens ersetzen. Der Schubartianer, der mein erster Lehrer in der Landwirthschaft war, wollte sie mit Gewalt an einem sandigen Hügel erziehen, und hatte seinen Kopf, gegen einen andern, darauf

verwettet. Mein Beutel mußte die Wette bezahlen. Es ward drey Fuß tief rigolet, Dünger, Teichschlamm und fetter Lehm schichtweise hineingebracht. Die Esparcette wuchs im ersten Jahre vortrefflich, im zweyten kümmerte sie, im dritten war keine Pflanze weiter zu finden, und wir hatten das reichste Queckenbeet, was man sehen konnte.

Ich finde noch immer Landwirthe, die, durch die unbestimmte Versicherung, daß Esparcette mit dem schlechtesten Boden vorlieb nehme, verführt, ihren Bau in solchen Districten versuchen wollen, wo es durchaus keinen Kalk giebt. Es geht kein Jahr hin, wo unsre Landwirthschafts-Gesellschaft von solchen Leuten nicht um Saamen angesprochen wird. Ihnen zur Warnung stelle ich mein Beyspiel auf.

Der Bau der Esparcette ist bekannt. Das Land muß durch Braache oder Braachfrüchte vollkommen gereinigt seyn. Man säet sie unter Sommerkorn, oder allein. Sehr wohlthätig ist es, sie alle Frühjahre und Herbste tüchtig mit einer schweren, eingreifenden Egge zu verarbeiten, so daß das Land einer Braache ähnlich sehe. Dadurch zerstöret man das Unkraut, ohne der Esparcette im geringsten zu schaden.

Das Burnet, Welsche Pimpinelle, Afterblutkraut

machte besonders vor 50 Jahren in England viel Aufsehen. Bey genauerer Untersuchung entsprach es den großen Erwartungen nicht, die man sich davon machte, und Viele verwarfen es ganz. Indessen ist es, als frühe Schaafweide, bey mancher englischen Wirthschaft nicht zu verachten. Es bleibt oft den ganzen Winter hindurch grün, wenn es gleich nicht wächset. Im März fängt es an zu treiben, und ist den Schaafen, als ein stärkendes, gelinde aromatisches Futter, vermuthlich sehr heilsam. Wenn es bis Ende May abgehürdet worden, so läßt man es aufschießen, und hat eine Heu-Erndte davon. Das Heu ist dem Viehe nicht vorzüglich angenehm; es frißt es aber doch, und mag, zwischendurch gegeben, für seine Gesundheit sehr heilsam seyn. Ich habe es nur einmal gebauet, und nach zwey Jahren wieder umgebrochen *).

---

*) Auf Acker, welcher zur Schaafweide niedergelegt wird, ist dieses Poterium sanguisorba, vermischt mit weissem Klee, Schaafschwingel und anderen Weidegräsern ausgesäet, ein vortreffliches Kraut, besonders in Hinsicht der Winterweide, die seine immer grüne Blätter geben. Der Saamen ist leicht zu erziehen.

Die Cichorie (Cichorium intybus) hat Young als ein perennirendes Futtergewächs aus Frankreich gebracht und sehr angerühmet. Ich eilte, es zu versuchen, werde aber nicht weiter damit fortfahren; weil ich nicht mehr als einen, obgleich sehr reichlichen Schnitt jährlich davon erhalten kann. Es treibt sehr früh und stark im Frühjahre. Wenn man es nach englischer Art abhütet, so giebt es ohne Zweifel vieles und langdauerndes Futter, und man hat nachher noch eine Erndte zum Trocknen davon. Wenn es aber einmal gemähet worden und das noch tiefliegende Herz der Pflanze geblieben ist, so schießen die Blüthstengel mehr als die Blätter in die Höhe, und beym zweyten Abmähen bekömmt man fast nichts, wie Stengel, die wenig betragen und vom Viehe ungerne gefressen werden. Beym Abweiden beißt das Vieh den Herzpoll ohne Zweifel so oft heraus, wie er sich zeigt, und die Blätter schießen alsdann vermuthlich desto stärker. Sehr angenehm ist dies Futter allen Gattungen von Vieh, und höchst gedeihlich. Auch bestauden sich die Pflanzen von Jahr zu Jahr mehr; die Hauptwurzel vergeht und es erzeugen sich Nebenwurzeln. Es ist schwer, sie von einem Felde wieder zu vertilgen.

Young hat, wie er im 150sten Hefte seiner Annalen sagt, jetzt 5 ½ Acre in Cichorien, die er blos zur Schaafweide benutzet. Da wir in Teutschland vors erste hierzu noch keine Futterkräuter

bauen werden *), so wird auch der perennirende Eichorienbau zu diesem Behufe kein Glück bey uns machen. Desto mehr verbreitet sich der Bau der Wurzeln als Surrogat des Caffe's.

Verschiedene Kleearten,

besonders das Trifolium repens (der weisse) und agrarium (der gelbe Klee), werden auch von den Engländern zu vieljährigen Legden mit Grassaamen ausgesäet. Sie sind auch in Teutschland genugsam bekannt, und ihr Bau hat nichts besondres.

Der Spörgel.

Spark, Sporry, auch Collinka genannt, wird von den Engländern nicht häufig, aber doch hin und wieder, auf leichtem sandigem Boden gebauet. Dieses Futterkraut wird zu einer Zeit brauchbar, wo es an andern, deren Ertrag doch im Durchschnitt reichlicher ist, nicht fehlt. Auf leichtem, sandigem Boden hat es seine Vorzüge, da es von der Dürre nicht viel leidet, wenn es nur einmal aufgelaufen ist. Es erfordert aber starken Dünger, wenn es auf solchem Boden zu einem reichlichen Ertrage kommen soll, und sehr reines Land. Auch scheint es die Kraft aus dem Boden sehr herauszuziehen.

*) Dies ist doch früher eingetreten, wie ich glaubte. Aber noch ist mir kein mit der Cichorie gemachter Versuch bekannt.

Es wird gemähet, wenn es in Blüthe stehet; diese Blüthe geht aber schnell in Saamen über, und dieser streuet sich eben so schnell aus. Daher erhält man es sehr leicht wie Unkraut, nicht blos in dem Acker, worauf es gesäet worden, sondern auch in den nahgelegenen. Als Unkraut ist es dem Buchweitzen sehr nachtheilig. Denn der cultivirte Spörgel unterscheidet sich von dem wilden wol nur durch die Cultur, und artet in diesen wieder aus.

Ich verweile nicht bey der allgemein bekannten Art, ihn zu bauen *).

Künstlich gebauete Gräser.

Zu den Futterkräutern, die durch Kunst in England angebauet werden, gehören noch viele Arten aus der weitläuftigen Classe der Gräser, ob selbige gleich mehrentheils auch wild bey uns wachsen. Es hat daher bey Manchen Verwunderung erregt, daß man aus diesen Gräsern so großes Aufhebens mache, und Viele glaubten, schon vor dreyßig Jahren, eine große Thorheit begangen zu haben, da sie sich Grassaamen aus England verschrieben, den sie nachher in Menge auf ihren Wiesen antrafen. Freylich hätten sie ihn bey hinreichender Kenntniß und mit einiger Mühe selbst aufnehmen können.

---

*) Bekanntlich hat sich meine Achtung des Spergels nachher sehr vermehrt; vergl. 3. B. S. 509.

Allein es ist ein ganz anderes Ding mit einem künstlich ausgesäeten und einem wildwachsenden Grase; denn — jenes steht rein, dieses mit schlechten oder nicht angemessenen Kräutern und Gräsern vermischt.

Es kommt nämlich sehr darauf an, daß eine Wiese oder Weide nur mit solchen Kräutern besetzt sey, welche dem Zwecke, wozu sie bestimmt ist, entsprechen. So sind gewisse Gräser besser zum Abweiden, andere besser zum Mähen. Jenes sind solche, die sich an der Erde stark bestauden, und um so stärker austreiben, je kürzer sie gehalten werden; zu diesem Zwecke aber schicken sich andere besser, die mit starken saftigen Stengeln und Blättern frisch in die Höhe gehen, und viel vor die Sense bringen. Bey beyden Arten kommt es darauf an, für welche Art von Vieh sie bestimmt sind; ob für Schaafe, für Hornvieh oder für Pferde; denn jeder Landwirth weiß, daß diese Thierarten einen verschiedenen Geschmack in Ansehung ihrer Lieblingskräuter haben. Ferner unterscheiden sich die Gräser sehr in Rücksicht auf den Zeitpunkt, wo sie ihre Reife erreichen, oder vielmehr, wo sie zu dem Grade ihrer Entwickelung gediehen sind, in welchem man sie, mit dem größten Vortheile, einerndtet. Stehen mehrere Gattungen unter einander, wo dieser Zeitpunkt sehr verschieden ist, so kann es nicht fehlen, daß man einige zu früh, oder andere zu spät abmähe, und daher in der Erndte auf eine oder die andre Art verliere. Selbst bey der Weide machen die Grasarten,

in Ansehung der Zeit ihres stärksten Wuchses, einen beträchtlichen Unterschied. Einige sind deswegen schätzbar, weil sie im Frühjahre schnell hervorkommen, und dem Viehe zu dieser Jahrszeit, wo es am meisten darnach verlangt, eine frühe Weide darbieten; wenn sie gleich um die Mitte des Sommers fast völlig wieder verschwinden. Endlich kommt es viel darauf an, daß jedes Gras denjenigen Boden habe, der für dasselbe paßt. Viele Grasarten, die auf feuchtem Boden einen starken, saft- und kraftreichen Ertrag geben, rauben auf trocknerm andern Gräsern nur die Nahrung, ohne selbst zu einem beträchtlichen Wachsthum zu gelangen. Andre hingegen kümmern bey vieler Feuchtigkeit, oder nehmen einen scharfen und dem Viehe unlieblichen Geschmack an, die, auf trocknerm Boden, mildes und wohlschmeckendes Futter liefern.

Wenn daher eine Wiese oder Weide auch aus lauter für sich guten Kräutern bestehet, so kann sie doch, durch die Mischung derselben, fehlerhaft und schlecht seyn; noch mehr aber, wenn schlechte, scharfe, keiner Gattung unserer Hausthiere wohlthätige, Pflanzenarten dazwischen wachsen. Daher macht es bey der guten englischen Wechselwirthschaft — wo man durch starke Bearbeitung reines, aber noch in völliger Düngkraft sich befindendes Ackerland zu Grase niederlegt — einen großen Unterschied, ob man solches mit dem ausgefallenen Saamen eines Heubodens bestreue, oder ob man die Sämereyen

ausgewählter, wohl zu einander passender und dem Zwecke entsprechender Gräser darauf säe. Daher haben die thätigeren und einsichtsvolleren englischen Landwirthe sich immer Mühe gegeben, den Saamen ausgewählter Gräser zu erhalten, und solchen mit Sorgfalt zu vermehren, damit sie jede Art für sich, oder eine zweckmäßige Mischung derselben, auf ihren niederzulegenden Acker aussäen könnten.

So viel mußte ich im Allgemeinen sagen, um dem Spotte über Anglomanie, Gräserjagd und die Thorheit, den Saamen solcher Gräser, die auf unsern schlechtesten Wiesen wachsen, von Saamenhändlern kommen zu lassen — einigermaßen zu begegnen. Freylich, wer Kenntniß, Fleiß und Zeit hat, ihn selbst aufzunehmen, kann das Geld, was er für den ersten Fond seines Grassaamens ausgiebt, sparen.

Die von den Engländern jetzt am meisten geschätzten Gräser sind folgende:

1) Lolium perenne, Lülch, Englisches Raygras. Dieses Gras wird in England unter allen am häufigsten ausgesäet, und vorzugsweise unter dem Namen Grassaat verstanden. In Teutschland haben sich manche Landwirthe damit betrogen gefunden, die es in der Absicht, eine einträgliche Erndte davon zu erhalten, aussäeten. Denn so dicht und so reich es den Boden überzieht, so lange es noch jung ist, so wenig bringt es vor die Sense,

wenn es erst in Halme aufschießt. Es muß daher lediglich auf solchen Plätzen ausgesäet werden, die zum Abweiden bestimmt sind. Als Weidegras aber giebt es, bis Johannis, allen Arten von Vieh eine reiche und gedeihliche Nahrung, überziehet den Boden sehr dicht, ohne ihn hart zu machen, und verhindert das Aufkommen und Einwurzeln des Unkrauts. Daher wird es auch vor allen andern Grasarten zur Anlegung der Rasenplätze und zu Einfassungen in den Gärten gebraucht. Auf solchen Plätzen aber, die man abmähen will, wird es von keinem klugen Wirthe ausgesäet *).

2) Alopecurus pratensis, Wiesen-Fuchsschwanz. Dieses Gras giebt auf feuchtem Boden die reichhaltigsten Erndten. Es erscheint schon sehr früh, und ist von starkem und schnellem Wachsthume. Auch treibt es geschwind wieder aus, nachdem es einmal gemähet worden, und giebt zum zweytenmale eine eben so reichhaltige Erndte. Wenn man

---

*) Obgleich das englische Raygras von Manchen als Mähegras sehr herabgesetzt worden, so sind doch Andere auf lehmigem, warmen Höhe-Boden nach großen Versuchen sehr davon eingenommen, da es, ausser der Vor- und Nachweide, einen sehr reichen Einschnitt giebt, den Boden dicht überzieht und rein erhält, vom Vieh aller Art trocken und grün sehr gern gefressen wird, und besonders, weil der Saamen sich sehr leicht aufnehmen läßt.

es zu lange stehen läßt, so giebt es indessen ein grobes und hartes Futter, und man muß es daher mähen, sobald es in die Blüthe getreten ist. Dann ist das Heu fein und saftreich. Stehet es zwischen andern Kräutern, wie dies auf unsern Wiesen häufig der Fall ist, die später zu ihrer Vollkommenheit kommen, so ist dies schöne Gras fast gänzlich verloren. Auf trockenem Boden kommt es schlecht fort *).

3) **Anthoxanthum odoratum**, Ruchgras, wohlriechendes Frühlingsgras. Dies Gras ist ebenfalls eins der frühesten. Es giebt zwar keine so reiche Erndten, wie das vorige, aber doch stärkere, wie viele andre Gräser. Alle Arten von Vieh lieben es vorzüglich. Der angenehme Geruch des Heues rührt fast allein von diesem Grase her. Wenn man die Blätter zwischen den Fingern reibt, so theilen sie ihnen diesen angenehmen Geruch gleich mit,

---

*) Nachdem ich von diesem Grase mehrere Erfahrung erlangt habe, ziehe ich es auf einem reichen, nur nicht gar zu trockenen, Wiesenboden allen andern Gräsern entschieden vor. Es hört vom Frühjahr bis zum Herbst nicht auf zu wachsen, und sogar, wenn sein Saamen reift, fährt es fort, junge Blätter zu treiben. Die Stengel werden zwar hart, wenn sie überstehen, aber die Blätter bleiben immer zart und dem Viehe angenehm. Nur viele Damm-Erde im Boden verlangt es, sonst bedarf es vieler Feuchtigkeit eben nicht mehr als andere Wiesengräser.

welches kein anderes Gras in unserm Clima thut. Es wächst auf jedem Boden.

4) Poa pratensis, glattes Wiesenviehgras, kommt auch früh hervor, schießt aber beynahe um 14 Tage später in die Blüthe, wie die beyden vorhergehenden. Dies Gras verträgt mehr einen trockenen Boden, und hält sich bey anhaltender Dürre länger, wie irgend ein anderes. Es wächst auf einer trockenen Anhöhe, besser indessen auf einem mäßig feuchten Wiesen-Grunde. Allein es hat eine fortrankende Wurzel, wie das Queckengras, und daher darf man es nur auf solchen Plätzen aussäen, die auf mehrere Jahre zu Wiesen oder Weiden bestimmt sind.

5) Poa trivialis, rauhes Wiesen-Viehgras. Dieses Gras ist, dem Ansehen nach, dem vorigen sehr ähnlich, und fast nur durch das Gefühl zu unterscheiden, wenn man den Halm von beyden durch die Finger zieht. Dieses hat dann eine rauhe, etwas scharfe Oberfläche, jenes aber ist völlig glatt und sanft. Desto mehr aber unterscheidet sich diese Art von der vorigen, ihrer Natur nach, indem sie nur auf feuchten Wiesengründen und nassen Orten wächst, auch gern Schatten liebt. Hier giebt dieses Gras einen sehr reichlichen Ertrag, und ist zugleich ein sehr angenehmes, weiches und nahrhaftes Futter. Auf einigen, durch ihren reichen Ertrag berühmten, natürlichen Wiesen in England macht es den Hauptstamm des Grases aus.

6) Festuca ovina, Schaafschwingel. Dieses Gras wird von verschiedenen Engländern dem Raygrase vorgezogen, und statt dessen empfohlen. Es ist also nicht zum Mähen, sondern zum Abweiden bestimmt. Es soll breitere und stärkere Blätter treiben, wie das Raygras, dem Viehe aber eben so angenehm und nahrhaft seyn. Sein Grün kommt früh hervor, ob es gleich spät in die Blüthe schießt. Es wächst auch auf jedem Boden; auf trockenem, wie auf feuchtem, und ist hart gegen Kälte und rauhe Winde. Man muß es nicht mit der Festuca elatior verwechseln, welche, dem Ansehen nach, dieser sehr gleich kommt, aber ein höherwachsendes, grobes, hartes Gras ist. Die große Menge von Saamen, welche diese Grasart giebt, empfiehlt sie auch sehr zum häufigen Anbau *).

---

*) Daß ich dieses Gras nicht kannte, und nur unvollkommene Beschreibungen davon gelesen hatte, wird jeder Kenner desselben bemerken. Ich weiß selbst nicht, wo ich die Ideen, daß es breitere Blätter wie das Raygras habe, hernahm. Es hat vielmehr schmale, pfriemenförmige, borstenartige, auf der innern Seite gefurchte Blätter. Auch der Halm ist steif, hart und wird höchstens einen Fuß hoch; dessenohnerachtet ist es ein vortreffliches Weidegras. Schaafe ziehen es allen übrigen vor, und wenn man Acker zur Schaafweide niederlegt, so verdient es vorzüglich unter die Saamenmischung aufgenommen zu werden, zumal da der Saamen leicht zu gewinnen ist. Jedoch sucht es auch das Rindvieh und die Pferde sehr nach. Die Blätter wach-

7) **Cynosurus cristatus**, Kammgras, Hundesschwanz-Gras, wird auch, als ein vorzügliches Gras, zur künstlichen Weide empfohlen. Die Schaafe sollen es unter allen Gräsern am meisten lieben, und am stärksten dabey zunehmen. Es wächst auf trocknem Boden, und kommt in feuchten Gründen gar nicht fort. Wenn es aber in die Höhe schießt, so wird es hart, und vom Viehe ungern gefressen.

Dies sind diejenigen Gräser, welche jetzt bey den Engländern am beliebtesten sind, und am meisten von ihren Schriftstellern empfohlen werden. Sie nehmen bey ihrer Gras-Aussaat aber mehr Rücksicht auf die Weide, als auf die Erndte; denn zum Mähen ziehen sie die Klee-Arten vor. Daher stehen diejenigen Gräser, welche von unsern teutschen Schriftstellern vorzüglich sind empfohlen wor-

---

sen geschwind wieder, wenn sie kurz gehalten werden, und so wenig es daher auf einmal zu geben scheint, so nachhaltig ist es auf der Weide. Mit der **Festuca elatior**, einem hohen, starken Wiesengrase, kann es durchaus nicht verwechselt werden, um so leichter aber mit einigen anderen kleinen Schwingelarten: der rothen, der härtlichen, der spitzährigen. Dies geschiehet häufig, und ohnerachtet der Schaafschwingel allenthalben wächst, so findet man ihn doch auf Aengern, die stark mit Schaafen betrieben werden, selten, weil diese ihn ganz ausfressen, und wenigstens nicht zum Saamen kommen lassen.

den, bey ihnen in geringer Achtung. Ueber einige derselben will ich die Urtheile der Engländer, verbunden mit meinen eigenen, angeben.

8) Avena elatior. Hafergras, Wiesen-Hafer, Französisches Raygras. Dieses Gras ist zuerst von den Franzosen, besonders von dem Präsidenten La Tour d'Aigues, mit großen Lobpreisungen empfohlen worden. Da sie so viel vom Raygrase der Engländer gehört hatten, so nannten sie dieses auch Raygras. Der Franzose aber kann vom Engländer nicht verschiedener seyn, wie dieses Gras von jenem. Es ist nämlich ein sich wenig bestaudendes, schnell in die Höhe gehendes, härtliches Gras. Auf gutem Boden giebt es einen sehr reichen Ertrag vor der Sense, da es bey guter Witterung mehreremale, bis zu etlichen Fuß hoch, aufschießt. Da es um 14 Tage früher, wie der rothe Klee, gemähet werden kann, so ist es in der That, wenn man keine Lücerne hat, für die Stallfutterung sehr zweckmäßig. Sein zweyter Schnitt fällt dann zwischen die beyden Klee-Schnitte. Daß es aber, am Ertrage und Kraft, den rothen Klee übertreffe, wie Einige behauptet haben, und daß es auf dem magersten Boden reiche Erndten gebe, ist eine gewaltige Uebertreibung. Der Ertrag kommt auf gleichem Boden dem Klee im Gewichte nicht gleich, und stehet ihm an Kraft weit nach. Auf magerm Boden ist es kaum des Aberndtens werth. Rindvieh allein frißt es gern; Pferde und Schaafe lieben es nicht.

9) **Holcus lanatus**, Honiggras, welches von einigen teutschen Schriftstellern so gepriesen worden, wird von den Engländern grade für das allerschlechteste Gras und für ein wahres Unkraut auf den Wiesen gehalten. Es treibt eine Menge Schüsse; diese gehen sehr schnell in Halme, und kaum sind sie aufgeblühet, so fällt auch der Saamen schon ab. Ist dieser abgefallen, so ist es dürres Stroh. Daher ist die Zeit, es zu mähen, schwer zu treffen, und unter andern Gräsern ist es häufig ganz verloren. Wenn es allein stehet, so ist dies der Fall aber nicht. Und da es unter allen Gräsern mit dem schlechtesten Boden vorlieb nimmt, so kann es auf solchem mit Nutzen angesäet werden. Man sagt, alles Vieh fresse es gern.

10) **Phleum pratense**, Katzenschwanz, Wiesen-, Liesch-, Thimothy-Gras. Auf feuchtem Boden giebt dies Gras einen starken Ertrag. Der Qualität nach, gehört es aber wol unter die schlechtesten. Die Engländer hielten vormals viel darauf, sind aber jetzt völlig davon zurückgekommen. Für die Pferde ist es noch wol am besten. Es gehört unter die späten Gräser. Auf trockenem Boden verliert es sich bald, und macht dem Unkraute Platz.

Um eine kleine Portion Grassaamen, den man von den zweckmäßigsten Grasarten erhalten hat, zu vermehren, säe man ihn gegen Ende Augusts, dünn, in Reihen, auf ein gut zubereitetes Gartenbeet.

Dieses Beet muß weder zu trocken, noch zu naß seyn; hat man ein solches nicht, so muß man jeder Art ihren natürlichen Boden anweisen. Wenn der Saamen läuft, so muß er sorgfältig gejätet werden. Im Herbste werden sich die Pflanzen schon so bestaudet haben, daß sie verdünnet und die ausgezogenen in mehrere Reihen versetzt werden können. Beym ersten trockenen Wetter im Frühjahre muß man die Pflanzen festtreten, und sie dann sorgfältig rein halten. Wenn sie in Halme geschossen sind, muß man auf das Reifen des Saamens Acht geben, und jeden Halm, der reif ist, abbrechen. Säet man diesen Saamen dann wieder so aus, so wird man bald zu einem ansehnlichen Vorrath kommen, und eine Aussaat im Großen davon machen können.

Man kann diese Aussaat im Großen unter Sommerkorn, besonders wenn es gedrillet und etlichemal bepferdehacket worden, verrichten. Will man indessen ein recht reines, langjähriges Grasstück haben, so thut man besser, das Land, den Sommer hindurch, fleißig Braach zu pflügen, es im August wohl zu ebnen, und dann den Grassaamen darauf zu säen und einzuwalzen. Dann spart man auch in England die Kosten des Jätens nicht. Man nimmt eine oder mehrere Grasarten, die sich aber, in Rücksicht ihres Zwecks und der Zeit ihrer Reife, zu einander und zum Boden passen *).

*) Vergl. 3. B. S. 569 u. f.

Alle Reisende, die in England gewesen sind, bewundern einstimmig die Schönheit des Rasens daselbst. Einige glauben, man müsse besondre Grasarten dort haben, Andre schieben es blos auf das vorzügliche Clima. Wenige aber bedenken, daß der dortige Rasen- und Weidegrund sorgfältig cultivirtes und in voller Düngkraft niedergelegtes Ackerland sey, welches mit dem besten Grassaamen angesäet worden. Freilich muß sich daher der Rasen sehr von unsern vernachlässigten Gemeinweiden unterscheiden.

Ein und zwanzigtes Capitel.

Behandlung der Wiesen*).

In Ansehung der Benutzung der Wiesen herrschen in England sonderbare Meinungen und Vorurtheile, die mir keinesweges im Allgemeinen empfehlungswürdig scheinen, und auch von aufgeklärten Oeco-

---

*) Da ich diese Materie im 3ten Bande ausführlicher und genauer behandelt habe, so verweise ich dahin, und werde hier nur einige Berichtigungen angeben.

nomen bestritten und scharf getadelt worden sind. Ich muß selbige jedoch anführen, da sie in die ganze Wirthschaftsart eingreifen, und in Rücksicht derselben wol Entschuldigung verdienen.

Man glaubt insgemein, daß eine Wiese durch eine einzige Heu-Erndte jährlich schon zu Grunde gerichtet werde. Zwey davon zu nehmen, hält man für sündlich. Die meisten Farmers mähen ihre Wiesen nur zwey Jahre, und lassen sie das dritte Jahr zur Weide liegen. Noch andere thun dies ein Jahr um das andre. Sie glauben nämlich, heranwachsendes Gras erschöpfe den Wiesengrund, wie Korn das Ackerland. Als Weide hingegen erhole es sich, theils, weil das Gras nicht heranwachse, theils durch den Dünger, den das Vieh darauf fallen läßt.

Wenn man das Gras zu alt werden und in Saamen schießen ließe, so hätten sie ohne allen Zweifel Recht. Man erkennet aber in England, wie mir dünkt, ziemlich allgemein das Thörigte dieses Verfahrens. Denn man weiß, daß durch zu langes Verzögern der Heu-Erndte mehr an der Qualität des Heues verloren gehe, als durch die größere Quantität gewonnen wird. Alle Kronttheile des Grases gehen in den Saamen über, sobald dieser ansetzt. Die Saamen aber verliert man von den Gräsern bey der mannigfaltigen Handhabung größtentheils, und behält dann nur dürres Stroh. Und das Land wird dadurch gewiß ausgezehret.

Vielleicht gründet sich das Vorurtheil, welches man gegen das Heumähen im Allgemeinen hat, auf die Wirthschaft solcher Leute, die Heu verkaufen, und es, um die Quantität zu vermehren, unbekümmert um die Güte, zu lange stehen lassen.

Young hat sich besonders jener Meinung sehr entgegen gestellet, nachdem er durch vergleichende Versuche sich überzeuget, daß jährlich, aber zu rechter Zeit, gemähetes Wiesenland in derselben Kraft bleibe, wie abgeweidetes; daß man aber den durchs Heu gewonnenen Dünger als reine Zugabe ansehen könne, indem der einzeln auf die Weide gefallene Mist und Harn im Sommer, ohne daß er augenblicklich mit der Erde vereinigt werde, fast mehr Schaden als Vortheil bringe *).

Das zweyte Heu, oder Grumt zu mähen, ist in England sehr wenig gebräuchlich. Theils schrecken die Schwierigkeiten, es bey der nebelichten Luft gegen den Herbst zu trocknen, ab; theils leidet es die ganze Wirthschafts-Verfassung nicht. Bey einer Koppelwirthschaft, die keine gemeine Weide und keine Stallfutterung hat, wird auch das Nachgras ohne allen Zweifel vortheilhafter zur Weide benutzet **).

---

*) Experimental agricult. T. II. p. 372.

**) Ich glaube selbst bey der Stallfutterung das Nachheu meiner Wiesen in manchen Jahren vortheilhafter abweiden, als trocknen zu lassen. Die Arbeit bey der

Daher finde ich auch nirgends, daß die einsichtsvolleren Schriftsteller ein zweymaliges Heumähen empfohlen haben.

In vielen Gegenden herrscht aber noch ein sehr tadelnswürdiges Verfahren, das Heu nämlich nicht nach Hause zu bringen, sondern auf der Wiese in Feimen zu schlagen, und es daselbst, den Winter über, mit dem Viehe zu verfuttern. Es gehet dabey erstaunend viel Heu verloren; oft kann es bey sehr nasser Witterung gar nicht zu der Zeit benützet werden, wenn man es braucht, und zuweilen verdirbt es völlig. In manchen Gegenden sind aber die Pächter nicht so sehr hieran Schuld, als die Land-Eigenthümer, die, noch aus den barbarischen Zeiten der Landwirthschaft her, dies zur Bedingung machen; indem sie sich einbilden, das Land erhalte durch den Mist, welchen das Vieh fallen läßt, eben so viel wieder, als es hergebe. Wenn sie nur darüber hielten, daß ihre Pächter kein Heu, kein Stroh und keinen Dünger verkauften: so stünde sich ihr

---

zweyten Heu-Erndte nimmt einen großen Theil des Ertrages weg, und der übrigbleibende wird durch den zum Heu, durch die Weide, ersparten Klee reichlich ersetzt. Ueberdies genießt das Stallvieh, wenn es im Nachsommer gleich an einen halbtägigen Weidegang gewöhnt wird, das nachwachsende Gras bis spät in den Herbst, wo dann die einmal gemäheten Wiesen viel länger grün bleiben, als die zweymal gemäheten.

Land sicher am besten dabey, wenn der Farmer das Heu auf die Art benutzte, welche für ihn die vortheilhafteste ist. Ueberdies werden die Wiesen durch das Treten des Viehes, wenn sie einen nassen Grund haben, im Winter morastig und uneben.

Die Düngung der Wiesen hält man für sehr wichtig. Einige sind der Meinung, daß man Dünger auf Grasland ungleich vortheilhafter, als auf Ackerland verwende. Man hat hierüber sogar viel gestritten. Mir deucht aber, dies heißt die Sache in einen so schiefen Gesichtspunkt stellen, daß sich gar nichts entscheiden läßt. Dünger den Wiesen entziehen, die ihn nöthig haben, um ihn dem Ackerlande desto reichlicher zu geben, ist eben so falsche Wirthschaft, als mit dem Dünger auf dem Ackerlande zu geizen, um ihn den Wiesen desto mehr zuführen zu können. In Teutschland fehlt man auf jener Seite häufiger; in verschiedenen Provinzen Englands wol mehr auf dieser. A. Young schätzt ein dreyspänniges Fuder halb verfaulten Düngers, in Vermehrung des Gras-Ertrages in 3 Jahren, nach seinen Beobachtungen und Versuchen, auf 8 Schillinge.

Die Maulwürfe hält man in Yorkshire und andern Districten den Wiesen sehr nützlich. Sie trocknen, sagt man, den zu feuchten Boden aus, machen den Wurzeln der Pflanzen Luft, und bringen eine gute Erdkrume herauf, um die Oberfläche zu düngen. Auch tödten sie schädliches Gewürm.

Auf bindendem nassem Graslande muß man diesen Nutzen allerdings zugeben; auf lockerem, trockenem überwiegt indessen wol ihr Nachtheil. Daß alle Sorgfalt im Zertheilen der Maulwurfshaufen angewandt werde, versteht sich von selbst; und selbiges muß mehreremale im Herbste und Frühjahre geschehen. Man bedient sich dazu, und überhaupt um die Wiese zu lockern und zu ebenen, in größeren Wirthschaften eines schweren Wiesenhobels *).

Aufmerksame Wirthe versäumen es nicht, im Nachsommer die Wiesen **) mit der Sense zu über-

---

*) Wenn es keine veraltete Hügel sind, bedarf es gar keines schweren Wiesenhobels, sondern nur des leichten, den ich in der Beschreibung meiner Ackerwerkzeuge habe abbilden lassen, und den allenfalls ein Pferd ziehen kann.

**) Eigentlich die Weiden, oder zur Abweidung benutzte Wiesen. Hier ist das Abmähen der Felddisteln und der Docken, die das Vieh stehen läßt, wenn sie in Blüthe treten, eine Sache von Wichtigkeit, indem nicht nur die fernere Besaamung dadurch gehindert wird, sondern auch diealte Pflanze ausgehet, indem sie anfaulet, wenn das Wasser in den hohlen Stengel dringt. Man muß aber grade den Zeitpunkt der Blüthe wahrnehmen; denn wenn es früher geschiehet, so treibt die Staude um so stärker aus. Die abgemäheten und welk gewordenen Felddisteln frißt das Vieh gern. Hirten sollten zu dem Zwecke um diese Zeit sich immer mit einer kleinen Sense, Sichel oder Spaten beschäftigen. Ich glaube selbst, daß der Huflattig dadurch vertilgt werden würde.

gehen, damit alles stehengebliebene unnütze Kraut, besonders Disteln, vertilgt werden, ehe sie in Saamen schießen.

Das Walzen der Wiesen im Herbst und im Frühjahre war ehemals in England sehr üblich. A. Young sagt*): „ich hatte davon eine sehr günstige Idee, und das mit vielem Grunde; denn „jedesmal bemerkte ich, daß das Grün der Wiesen „dadurch augenscheinlich verschönert wurde. Ich „war von dem Nutzen keiner Verrichtung überzeugter als dieser, und ich wunderte mich, daß so manche Leute es gar nicht thaten. Um nun den Vortheil derselben genau nach dem vermehrten Gewichte des Heues zu bestimmen, stellete ich folgende Versuche an.“ Nun folget eine Reihe von Versuchen, wo er eine ausgemessene Fläche mehrmals walzte, und eine nebenliegende, von eben der Größe, ungewalzt ließ. Jedesmal zeigte das gewalzte Grasland ein früheres und lebhafteres Grün; aber jedesmal fand er, wenn er das Heu wog, daß das gewalzte 3 bis 4 Centner vom Acre weniger gab. Er räth also jedem, dem mehr an einer reichen Heu-Erndte, als einer übergehenden Schönheit seines Wiesengrundes gelegen ist, es zu unterlassen.

---

*) Exper. agricult. T. II. p. 375.

Wir kommen jetzt auf die

Wiesen-Wässerung.

Es ist diese wichtige landwirthschaftliche Operation zwar in vielen Gegenden Teutschlands bekannt, und sie kann es nirgends seyn, ohne den allgemeinsten Beyfall und die thätigste Nachahmung sich zu erwerben. Daher ist es nicht zu ihrer Empfehlung, sondern blos um zu zeigen, in wie fern die Methode und die Bemerkungen der Engländer, in Rücksicht derselben, mit den unsrigen übereinstimmen, daß ich hier das Merkwürdigste, was ich darüber in englischen Schriften gefunden, vortrage.

Die Engländer erkennen die Wiltshirer allgemein als Meister in diesem Stücke an. Ich will daher das, was Thomas Davis *) darüber sehr schön gesagt hat, hier in einem Auszuge mittheilen.

Diese wichtige Verbesserung ward hauptsächlich zu Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts in Wilts eingeführt. Jetzt findet man keinen Bach in dieser Grafschaft, der nicht, so gut als möglich, dazu benutzt würde.

Die Natur leitete selbst auf die Idee, Wiesen zu bewässern, da man fand, daß Winter-Ueber-

---

*) View of agriculture of the County of Wilts for the Board of agriculture.

strömungen, wenn das Wasser nur nicht gar zu lange auf den Wiesen stehen blieb, den Graswuchs so mächtig beförderte. Die Kunst brachte es dahin, dem Lande nach Willkühr diese Ueberströmung verschaffen, und nach Willkühr wieder ableiten zu können. Beobachtung gab die Regeln über Zeit und Dauer derselben an.

Eine gewässerte Wiese ist ein Treibbeet für das Gras. Die Art, wie das Wasser aufs Gras würke, kümmert den Landwirth hier nicht; genug daß er weiß, es verhalte sich so damit. Die Beobachtungen über die Würkung des Wassers zeigten ihm bald, wann seine guten Würkungen aufhörten, und wann es anfing, nachtheilig zu werden. Diese Beobachtungen bestimmten also die Zeit, wie lange das Wasser auf dem Lande zu halten sey; und da diese Zeit nach Verschiedenheit des Landes und der Jahrszeit verschieden war, so mußte man eine solche Gewalt über das Wasser erhalten, daß man es sofort wieder wegschaffen konnte, wenn es erforderlich war. Dies brachte allmählig die Kunst einer so regelmäßigen Anlage der Zu- und Ableitungen hervor, daß mittelst derselben das Wasser so systematisch zu- und abgeführt werden kann, wie durch Arterien und Venen das Blut im thierischen Körper.

Die erste Forderung bey einer Bewässerungs-Wiese ist also das Vermögen, das Wasser nach Willkühr ab- und zuzulassen. Wie dieses erreichet werde, ist gleichgültig. Es giebt daher mannigfaltige Ein-

richtungen, um diesen Zweck zu erreichen. Bey allen ist es ein wesentliches Erforderniß, daß das Land völlig eben sey. Hauptsächlich aber giebt es zweyerley Arten von Wässerungs-Wiesen: die eine für solches Land, welches an einem Abhange liegt, und welche kleine Bäche erfordert; die andre für niedriges flaches Land an Flüssen.

Die erste Art nennt man in Wiltshire Catchwork meadows, Wiesen mit Auffangewerk; die andern heißen Flowing meadows, Fluthwiesen. Letztere Art ist in diesem Districte die häufigste *).

Es ist unmöglich, eine schriftliche Beschreibung von der Anlegung dieser Wiesen zu geben. Man muß sie ansehen, um einen vollständigen Begriff davon zu erhalten.

Um indessen den Unterschied der beyden vorbenannten Wiesen ins Licht zu stellen, und eine Idee von der Lage zu geben, worin eine oder die andre Art anwendbar ist, wollen wir Folgendes bemerken.

Ein Auffangewerk wird angelegt, indem man einen Bach, der eine Anhöhe herunterfließt,

---

*) So wie diese ganze Materie im 3ten Bande überhaupt bestimmter abgehandelt ist, so habe ich auch daselbst richtiger und verständlicher zwischen Ueberrieselungs- und Ueberstauungswiesen unterschieden.

durch eine Schleuſe auffängt und ihn durch einen Canal ſeitwärts, die Anhöhe entlang, lenket. Dadurch kann man dann alles Land, was zwiſchen dem neuen Hauptzuleitungs-Canal (main carriage) und dem alten Waſſerbette, welches in dieſem Falle der Hauptableitungs-Canal (main drain) wird, bewäſſern. Dies geſchieht zuweilen blos, indem man den völlig wagerechten Zuleitungs-Canal auf der andern Seite zumacht, ſo daß das Waſſer allenthalben überfließen muß, wenn er voll iſt. Da aber das Waſſer nicht weit völlig gleichförmig fließen, ſondern ſich Rinnen aushohlen würde, ſo macht man den Abhang herunter parallele kleine Gräben, etwa alle 20 oder 30 Fuß einen, die das Waſſer wieder auffangen, und ſo, wie ſie voll ſind, über den unterliegenden Theil der Wieſe ergießen, bis es aus dem letzten dann wieder in den Hauptabführungs-Canal fällt, der es nach einer andern Wieſe hinführt.

Um das Waſſer aus dieſen parallelen Gräben ganz abzuführen, und die Wieſe wieder völlig trocken zu legen, geht ein enger, aber tieferer Canal, im rechten Winkel, etwa alle 10 oder 12 Ruthen herdurch, und leitet von dem Hauptzuführungs- gradesweges durch die ganze Wieſe zum Hauptabführungs-Canal herunter. Dieſer wird mit Raſen zugelegt, ſo lange man wäſſern will.

Die Anlegung einer ſolchen Wäſſerung iſt ſelten koſtbar. Da die Bäche gewöhnlich ſchmal ſind,

so braucht man nur wenig leichtes Schleusenwerk. Da das Land abhängig ist, so kann man es, vermittelst des Wassers selbst, leicht völlig eben machen, und der Abzug des Wassers erfolgt fast von selbst. Die Kosten, eine solche Wiese anzulegen, belaufen sich auf 3 bis 5 Pfund für einen Acre; die Verbesserung des Grundes rechnet man auf 40 bis 50 Schill. Die jährliche Ausgabe aber, die Leitungen in Ordnung zu halten, rechnet man auf den Acre zu 7 Schill. 6 Pence.

Die andre Art von Wässerungs-Wiesen, die man Fluth-Wiesen (Flowing meadows) nennt erfordern viel mehr Arbeit und Kunst bey ihrer Anlegung. Da das Land, was sich hierzu qualificirt, mehrentheils niedrig und sumpfigt ist, so ist die Hauptsache, das Wasser wieder herunter zu schaffen, wenn es einmal darauf ist. Dies kann selten geschehen, ohne das Land in hohe Beete aufzuwerfen, mit tiefen Gräben dazwischen. Dann wird ein Hauptzuführungs-Canal aus einem so hohen Niveau des Flusses, daß er die Höhe der Beete beherrscht, hingeleitet, und dadurch, indem man die Zwischengräben an bestimmten Orten zusetzet, das Wasser über die Beete herübergebracht. Wenn sie geöffnet werden, fällt es in eine Ableitung, die es wieder andern unterhalb liegenden Wiesen oder Wiesenstücken zuführt.

Man siehet leicht ein, daß die Anlage solcher Wiesen ungleich kostbarer seyn müsse. Denn ausser

der vielen Handarbeit, erfordern die Schleusen, bey größeren Strömen, als an welchen diese Anlage nur möglich ist, größere Kosten. Man rechnet daher, daß ein Acre solcher Wiesen 12 bis 20 Pf. St. anzulegen koste.

Dagegen kann man auch den Werth dieser Wiesen, schon an sich betrachtet, jährlich auf 3 Pf. St. den Acre annehmen. Als ein Theil eines auf Schaafaufzucht eingerichteten Farms (sheep breeding Farm), sind sie aber unschätzbar. Wenn sie einmal gemacht sind, so belaufen sich die jährlichen Unkosten, in Ansehung der Gräben und des Bewässerns, nicht über 5 Schill. vom Acre, die Erhaltung der Schleusen doch ungerechnet, die in den ersten Zeiten fast nichts beträgt. Dieser Art Wiesen sind in dem südlichen Theile von Wiltshire zwischen 15 bis 20,000 Acres angelegt.

Leute, die mit der Sache nicht bekannt sind, haben gesagt: Wässerungs-Wiesen machten eine Gegend ungesund; die tägliche Erfahrung beweist das Gegentheil in Wiltshire. Jene Meynung gründet sich auf die Idee von stockendem und faulendem Wasser. Aber ließe man das Wasser bis zur Fäulniß stehen, so würde es mit der Vegetation zu Ende seyn. Jeder Farmer weiß, daß er das Wasser augenblicklich ablassen muß, sobald einiger Schaum auf dem Lande sich zeiget. Dieser Grundsatz bey Wässerungs-Wiesen erlaubt durchaus kein stehendes Wasser in solchen Gegenden; es wird

vielmehr in beständiger Bewegung erhalten. Vormals freylich war ein Theil dieser Gegenden ein faulender, ungesunder Morast; durch Anlegung dieser Wiesen ist das Uebel gehoben.

In Wiltshire hält man diese Wiesen für so ganz unentbehrlich, daß man glaubt, ohne sie könne gar keine Wirthschaft dort bestehen. Die Wiltshirer Wirthschaft gründet sich nämlich ganz auf Schaafzucht; aber auf eine Schaafzucht, die mit größter Energie betrieben wird. Dabey kommt alles auf eine reiche Weide in den ersten Frühjahrs-Monaten an, welche den Schaafen die kräftige Milch giebt, die zum rechten Gedeihen der Lämmer unentbehrlich ist. Und diese Weide können nur solche bewässerte Wiesen in zureichendem Maaße geben. Unter uns mag es Manchem sonderbar scheinen, daß man Wässerungs-Wiesen hauptsächlich der Schaafzucht wegen, anlege.

Die Behandlung dieser Wiesen ist kürzlich folgende: Sobald das Nachgras rein abgefressen worden, fängt der Wiesenvorsteher (the Drowner) damit an, die Hauptableitung aufzuräumen, dann die Hauptzuleitung, und zuletzt die übrigen Graben — die Wiltshirer haben für dies alles Kunst-Ausdrücke, die sich nicht übersetzen lassen. So nennen sie diese Arbeit to right up the worcks — die Werke aufrichten. — Wenn ein Revier fertig ist, so setzt der Drowner es unter Wasser, und geht bey das zweyte. Wo möglich, muß er es so

einrichten, daß das Ganze die erste Fluth bald nach Michaelis erhalte.

Die Dauer dieser Herbst-Wässerung kann nicht im Allgemeinen bestimmt werden, da sie von der Lage und Umständen abhängt. Aber die Regel ist, wenn man es mit dem Wasser zwingen kann, der Wiese zum erstenmale eine recht durchdringende Wässerung von 14 Tagen bis drey Wochen zu geben, mit einem trockenen Zwischenraum von etlichen Tagen; sie dann aber so trocken als möglich zu legen. Diese erste Wässerung hat hauptsächlich den Zweck, das Land recht dicht und fest zu machen und den Wurzeln Stärke zu geben. Dann werden ihm im Herbste vielleicht noch eine oder zwey Wässerungen von kürzerer Dauer gegeben.

Im Frühjahre wird es wieder etlichemale bewässert, wobey man aber noch aufmerksamer ist, das Wasser abzulassen, sobald sich einiger Schaum auf dem Lande zeigt, und zwischen jeder Wässerung es völlig trocken werden zu lassen. Denn im Frühjahre kann zu vieles Wasser nachtheiliger werden, wie im Herbste.

Der große Zweck der Wässerungs-Wiesen in diesem Districte ist, wie oben gesagt, die Aufziehung früher Lämmer. Sobald diese also mit den Schaafen den Weg machen können, etwa in der Mitte des Märzes, weiden sie auf diesen Wiesen. Nur muß man die Wiesen etliche Tage vorher so trocken, wie möglich, machen.

Das Gras wird täglich zu einer bestimmten, der Zahl der Schaafe angemessenen Portion ausgehürdet. Nur macht man solche Oeffnungen in den Hürden, daß die munterern Lämmer herauskommen, und das frische Gras etwas voraus genießen können. Ein Acre ist des Tages hinreichend für 500 Paar.

Man bringt die Schaafe nicht ganz nüchtern darauf, auch nicht eher, als bis der Thau ganz weg ist; etwa um 10 oder 11 Uhr des Morgens. Sie bleiben bis 4 oder 5 Uhr Abends darauf, und werden nun auf das Gerstenfeld, was um diese Jahrszeit gehürdet wird, gebracht.

Wenn das erste Gras von den Schaafen abgefressen ist, so wird wieder gewässert, aber nur wenige Tage, und dann die Wiese zu einer Heu-Erndte trocken gelegt. Gewöhnlich sind 6 Wochen Wachsthumszeit hinreichend; ja man hat Beyspiele, daß 5 Wochen zu Hervorbringung großer Erndten zureichend gewesen sind. Ließe man das Heu auf diesen fruchtbaren Wiesen zu lange stehen, so würde es grob und hart werden; wird es aber jung gemähet, so ist es von vorzüglich nahrhafter und milchreicher Art.

Zuweilen bleiben die Wiesen dann zu einer zweyten Heu-Erndte liegen. Dies geschiehet aber nur, wenn das Heu selten ist. Sonst benutzt man es vortheilhafter zur Kuhweide, und in dieser Hin-

sicht ist es verhältnißmäßig von eben so großem Werthe, als im Frühjahre zur Schaafweide. Die Kühe bleiben dann bis zur Zeit der Herbst-Wässerung darauf.

Ein loser sandiger, einziehender, selbst ein grandiger, aus lauter Feuersteinen, mit wenig Zumischung von Erdtheilen, bestehender Boden ist grade der beste für diese Wässerungswiesen. Die Narbe braucht nur sehr dünne zu seyn, und es kommt vorzüglich darauf an, daß der Untergrund das Wasser nur frey wieder ablaufen lasse. Die Art der Gräser ist fast gleichgültig; denn selbst die, welche sonst unter die schlechtesten gehören, werden durch die Wässerung saftig und stark.

Die Frage, welches Wasser die größte Wirkung bey der Wässerung thue? — dasjenige nämlich, welches frisch aus der Quelle kommt, oder dasjenige, was schon über der Erde einen beträchtlichen Weg geflossen und andre Zuflüsse von Feldern und Misthöfen aufgenommen — ist in England sehr sorgfältig untersuchet worden.

A. Young hatte vormals der Priestleyschen Theorie vom Phlogiston, als Pflanzen-Nahrung, lebhaft und warm seinen Beyfall gegeben, und solche durch seine Erfahrungen und Versuche zu bestätigen gesucht. Man machte ihm dagegen die Einwendung, daß, nach dieser Theorie, das frische

Quellwasser nicht so wirksam in der Wiesenwässerung seyn könne, wie das, was schon auf einem weiten Lauf mit phlogistischen Theilen geschwängert worden; ja, daß das auf mehrern Wiesen schon gebrauchte und wieder aufgefangene Wasser immer wirksamer werden müsse. Das Gegentheil aber lehre die Erfahrung in allen den Districten, wo die Wässerung üblich und genau beobachtet sey. Je näher am Quell, desto besser finde man das Wasser, und diejenigen Wiesen, die es erst erhielten, nachdem es schon mehreremale gebraucht worden, hätten wenig Nutzen davon.

Young maß diesen Erfahrungen keinen Glauben bey. Da aber der größte Theil der in England aus den wiesenwässernden Districten eingezogenen Erkundigungen dahin ausfielen, daß allerdings das Wasser um desto wirksamer sey, je frischer es aus dem Quell komme, hingegen unkräftiger werde, je öfter es schon zum Ueberströmen gebraucht worden; so wandte er sich mit einer italienischen und lateinischen Anfrage an die Italiener und Teutschen, um die Sache völlig zu ergründen. Ob ihm die Antwort, welche in den größern Schriften der öconomischen Societät zu Leipzig *) darauf ertheilet worden, und welche in der Uebersetzung des ersten Theils der Annalen des Ackerbaues im Auszuge wieder abgedruckt wor-

---

*) 7 B. S. 36.

den, befriediget habe? darüber habe ich nichts gefunden. Die Bath-Societät erhielt besonders viele Antworten auf ihre darüber erlassenen Anfragen, die fast alle, in sofern sie auf Erfahrung beruheten, für die Vorzüge des frischen Wassers aus Berg-Quellen stimmten *). An Orten, wo man beydes, schlammiges Wasser aus Flüssen, und klares aus frischen Quellen, zur Bewässerung brauchen kann, erhält man immer besseres Gras nach diesem, und ziehet es vor, wenn die Quellen nur ergiebig genug sind. Wo man indessen gar kein frisches Quellwasser haben kann, sondern blos aus Flüssen wässert, da ziehet man diese vor, wenn sie recht schlammig sind und nach starken Regenschauern vielen Zufluß von Düngertheilen erhalten haben.

Die Nachrichten, welche ich aus dem Fürstenthum Lüneburg, wo man die vielen Bäche immer mehr zu Bewässerungs-Wiesen zu benutzen anfängt, eingezogen habe, stimmen ebenfalls darin mit den englischen überein, daß man die Bäche für desto fruchtbarer hält, je näher sie ihrer Quelle sind, und daß schon gebrauchtes Wasser unwirksamer sey. Welches eigentlich die bewirkende Ursache dieser größeren Fruchtbarkeit des frischen Quellwassers sey, wage ich noch nicht zu entscheiden. Ist es die wärmere Temperatur, die dieses Wasser dem Erd-

*) Bath Society's Papers. T. II. p. 135.

boden im Frühjahre mittheilet? Enthält es aufgelösete Kalktheile, die es absetzet? Oder belebt es die Vegetation durch die fixe Luft, die es mit sich führt? *)

Von der Kunst, Schwemm-Wiesen anzulegen, indem man durch das Wasser große Sandhügel wegschwemmet und zum fruchtbarsten Wiesengrund macht, finde ich auch bey den Engländern nichts. Diese Kunst scheint mir also eine höchst merkwürdige eigenthümliche Erfindung der Lüneburger zu seyn.

Auch finde ich wenig von der Bewässerung durch Schöpfräder angemerkt.

---

*) Ohne Zweifel hat die Wärme des Quellwassers im Frühjahre eine große Wirkung auf die Ueberrieselungs-Wiesen. Dann führet aber das meiste Quellwasser Kalk, in einem Uebermaaß von Kohlensäure aufgelöst, bey sich.

Zwey und zwanzigstes Capitel.

Die Rindviehzucht *).

Man erwarte hier keine vollständige Geschichte der Viehzucht, dieses wichtigen Zweiges der englischen Landwirthschaft. Es giebt darin eine solche Mannigfaltigkeit und so feine Verwickelungen, daß ich — bey allem Bestreben, mich darüber kurz und doch so auszudrücken, daß man eine allgemeine Uebersicht davon erhalte — doch besorgen müßte, manchem teutschen Leser zu weitschweifig zu werden, wenn nicht die gewaltigen Anstrengungen der Engländer auf diesen Punct, vielleicht nur der Sonderbarkeit wegen, sein Interesse erregten. Ein Springochse, der zu 400 Guineen oder 2400 Rthlr. meistbietend verkauft, und ein Schaafbock, der zu eben

*) Diese Materie ist ebenfalls im 3ten Bande so sehr berichtiget, daß ich bitte, dieses und das folgende Capitel nie ohne Verbindung mit dem 11ten des 3ten Bandes zu lesen.

dem Preise, nur auf eine Springzeit, vermiethet worden, wird Manchem in ein Feenmährchen zu gehören scheinen. Und doch ist ein solcher Preis in einigen Provinzen Englands etwas gewöhnliches.

Man findet einer unendlichen Mannigfaltigkeit von Rindvieharten erwähnet. Jeder District hat fast seine besonders einheimische, die durch fremde Vermischung wieder Abarten hervorgebracht. Die ursprünglichen Hauptgattungen zeichnen sich besonders durch die Hörner aus, und daher wird auf diese von den Engländern so vorzüglich gesehen, und die Arten darnach benannt.

1) Die kurzhörnige Art, welche **the Holderness**, auch wol **the dutch Breed** benannt wird, scheint aus den Niederlanden nach England gekommen zu seyn, und hat mit dem Friesischen Viehe viele Aehnlichkeit. Sie hat einen dicken Kopf, einen großen Umfang und runde Wölbung des Gerippes. Sie kann durch die Mastung zum größten Gewichte gebracht werden, auf 1000 bis 1400 Pfund; ja man hat Beyspiele von 2100 Pfund. Sie setzt viel Talg an. Die Haut ist dünne und wenig behaaret. Das Fleisch wird vorzüglich auf den Schiffen geschätzt, da es eingesalzen und geräuchert seinen Saft gut behält. Die Kühe dieser Art geben die größte Quantität, 24 Quart. täglich, aber dünnere Milch. Dies sind ihre Vorzüge.

Dagegen aber hat sie folgende üble Qualitäten: Sie ist weichlich gegen rauhe Winterwitterung, bey welcher das Vieh in England größtentheils draussen bleibt. Sie kalbet schwer, und es gehen ungleich mehr Kälber dieser Art verloren, als von andern; zuweilen sterben gar die Kühe dabey. Wenn ein Mastochs dieser Art gleich zu einem großen Gewichte gebracht werden kann, so bezahlt er doch sein Futter nicht so gut, wie ein anderer, weil er nach Verhältniß seiner Stärke um so viel mehr verzehret, ehe er ausgemästet ist. Auch muß ein Ochse erst völlig ausgewachsen und im sechsten Jahre seyn, ehe er recht ansetzet. Dann wird ein solcher Ochse, seinem Gewichte nach, bey weitem nicht so theuer bezahlt, weil seine Knochen so großen Antheil daran haben, auch das Fleisch grobfaserig und hart ist, daher feineren Gaumen nicht behagt.

Als Milch-Kühe gewinnt man eben so wenig bey dieser Art. Nur kurzsichtige Wirthinnen ziehen sie wegen der größeren Quantität, die sie geben, vor. Diese bedenken dann aber nicht, daß sie um so viel mehr Futter erfordern, und daß man aus demselben Futter durch eine größere Anzahl anderer Kühe, eben so viel Milch hervorbringen würde.

Als Zugvieh haben sie mehrere Kraft; aber sie sind träge und dauern nicht aus, erhitzen sich leicht und werden krank.

2) Die langhörnige (Lancashire) Art unterscheidet sich durch sehr lange Hörner, durch eine dicke, starke Haut und durch dichte und lange Haare. Sie ist vorzüglich stark in den Vordertheilen, im Vergleich mit andern Arten, aber schwächer in den Hintertheilen. Dies Vieh ist nicht so ausgedehnt und gewölbt, und im Gewichte geringer als das kurzhörnige. Indessen wiegen sie doch schwerer, als man es ihnen ansehen sollte, weil ihre Substanz fester ist und mehr specifische Schwere hat. Sie geben viel weniger, aber fettere Milch, wie die vorige Art.

3) Ganz ohne Hörner, polled oder Galloway catle. Es findet sich zwar bey einigen eine Spur von Hörnern, sie sind aber nur etliche Zoll lang und sitzen ganz lose. Die meisten haben gar nichts davon. Dies ist eine kleine leichte, aber sehr schätzbare Art. In ihrer Form und Verhältnissen kommen sie der veredelten langhörnigen Art, wovon wir gleich hören werden, nahe, nur sind sie viel kürzer. Ihr Gewicht ist, als Mastvieh, 550 bis 700 Pfund, doch hat man einzelne Beyspiele, daß sie auf 1000 Pfund gebracht worden. Sie setzen ihr Fett vorzüglich an den schätzbarsten Theilen an; ihr Fleisch ist von schöner Consistenz und Farbe, auch mit Fett durchwachsen. Man hat diese Art wol hin und wieder in England eingeführt: hauptsächlich aber kommt dieses Vieh aus Galloway, einem ansehnlichen Districte im süd-

westlichen Schottland, von wo es durch Viehhändler auf die Suffolk- und Norfolkschen Märkte, besonders in der Jahrszeit, wo die Rübenmastung angehet, gebracht wird. Fett werden sie dann auf dem Smithfield-Markte, nach Verhältniß ihres Gewichts, sehr theuer bezahlet.

Auch die Kühe geben, nach Verhältniß des Futters, was sie verzehren, viele und fette Milch. Auch ist dies Vieh, als Arbeitsvieh gebraucht, munter und thätig.

Man glaubt indessen, daß diese Race nicht mehr so vollkommen sey, wie ehemals. Verschiedene sind daher bemühet, durch sorgfältige Auswahl der Zucht, sie wieder zu heben und zu veredeln, worunter sich besonders Lord Selkirk und sein Sohn Lord Daer auszeichnen.

4) Die Norfolker Art, von welcher schon in dem Capitel von dieser Wirthschaft das Erheblichste gesagt worden.

5) Eine der Provinz Suffolk eigenthümliche Art, welches vorzüglich gute Milcher sind. Die Kühe dieser Art sind mager, platt, hängebäuchigt, können aber bis auf 24 Quarter Milch gebracht werden.

Mehrere kleine Sorten von Vieh, die man in Schottland hat, und vermuthlich Ausartungen

der Gallowayschen sind, übergehe ich, so wie die Alderney= oder Französische Race, die von schönen Farben ist und sehr fette Milch giebt, daher von reichen Herren in den Parks gerne gehalten wird, um Milch zum Thee zu haben.

Wenn man sich in den Gegenden, wo Ackerbau die Hauptsache ausmachte, mit dem kleineren Vieh gern begnügte, so war doch in den fetten Weidegegenden das große, schwere Vieh beliebter. Man erkannte aber die Fehler der beyden großen Hauptarten nur zu sehr, und suchte sie durch Vermischung mit andern Racen, was man Kreutzen (crossing) nennt, zu verbessern. Allein man entdeckte nach vielen Versuchen, daß dies fast nie glückte, und daß man, statt die Vorzüge der einen Race der andern mitzutheilen, nur die Fehler beyder vereinige. Es kam ein grober, schwerknochigter, schlecht proportionirter, viel fressender und schwer ansetzender Schlag von Vieh heraus, und in vielen Gegenden, wo man unbesonnen damit fortfuhr, verdarb man den Viehstapel ganz und gar. Die Schlachter in London und andern Städten machen einen großen Unterschied, nicht nur nach dem Verhältnisse der Knochen zum Fleische, sondern auch nach dem Verhältnisse der Vorder= zum Hinterviertel. An letzterem befinden sich, am Rückgrade herunter, diejenigen Stücke, welche von den Engländern so vorzüglich geschätzt und zum Braten ge=

braucht werden. Diese saftigen Stücke werden dreymal theurer wie andre bezahlt, die sehnigt und trocken sind. Daher ist ihnen ein Ochse, der nach Verhältniß die größte Breite zwischen den Hüftknochen hat, der angenehmste. Je länger dann der Rückgrad und je ausgedehnter das Gerippe, je kürzer und kleiner aber der Kopf und Beine, desto theurer bezahlen sie sein Gewicht.

Bakewel zu Dishley in Leicestershire, ein reicher Pachter, war der erste, der auf folgende Grundsätze in der Viehzucht verfiel: Er behauptete, alles Kreutzen tauge nichts; man müsse bey allen Thieren jede Race nur in sich selbst veredeln, die vollkommensten Individuen einer Race zur Zuzucht auswählen und die Vorzüge eines Stücks mit denen eines andern, aber von derselben Race, zusammen zu setzen suchen. Aus der besten Uebereinstimmung aller Verhältnisse eines Hausthiers zu dem Zwecke, wozu man es bestimmt, macht er sich das Ideal von Vollkommenheit, welches er zu erreichen strebte. Bey Rindvieh und Schaafen war sein Zweck hauptsächlich Mastung; die Milch und Wolle nur Nebensache, die er indessen nicht ganz aus dem Auge verlor. Diese Grundsätze haben sich unter dem Namen des Bakewelschen Systems, oder System of breeding in and in, berühmt gemacht.

In Ansehung des Rindviehes gab er der langhörnigen Art den Vorzug. Er machte hierunter aber eine solche Auswahl und solche Verbindungen,

daß er eine ganz neue und vorzügliche Art, die unter dem Namen der Bakewelschen oder neuen Leicester-Race bekannt ist, hervorbrachte. Diese Art hat wirklich alle die Vorzüge, welche man für Mastvieh wünschet. Sie ist kleiner, kommt aber bey wenigerem Futter in kürzerer Zeit zu einem größeren Gewichte, wie jede andre. Sie hat dünne Knochen und kurze Beine, feinen Kopf mit mäßigen Hörnern, ein tonnenförmiges Gerippe, langen Rückgrad, breite Hüften und schmale Brust. Sie setzt also ihre Nahrung an den Theilen ab, die am meisten geschätzt werden. Ihre Haut ist weich und giebt beym Angreifen mit der Hand die besondre Empfindung, welche als ein charakteristisches Merkmal der Neigung zum Fettwerden, besonders den englischen Viehmästern, vor allen andern Zeichen merkwürdig, auch in Teutschland Vielen bekannt ist. Sie hat ein angenehmes munteres Ansehen, und lebhafte Augen. Talg hat sie wenig, aber viel Talg-Ansatz hält man in England für einen Fehler, weil darunter die übrige Mastung sehr leide. In der Milch stehet sie gegen andre Arten zurück.

Wie sehr die Güte und Zweckmäßigkeit dieser Race anerkannt wird, beweisen die Preise, welche für vorzügliche Springochsen und Zuchtkühe bezahlt werden. Bakewel selbst verkauft das Hauptzuchtvieh gar nicht, sondern vermiethet die Springochsen nur. Im Frühjahr 1792 vermiethete er einen Bullen auf 4 Monate, vom 1sten May bis 1sten Sep-

tember, für 152 Guineen. Mr. Fowler, Pajet und einige andere der ersten Nachfolger Bakewels, welche die Race von ihm erhalten, nun aber fast gleich gekommen sind, stellen öffentliche Auctionen an. Den 27sten März 1791 verkaufte Fowler unter andern folgende Stücke zu nebenstehenden Preisen:

Garrick,	einen 5jährigen Bullen			zu	205	Guin.
Sultan	= 2	=	=	=	210	—
Washington	2	=	=	=	205	—
Young Sultan	1	=	=	=	200	—
	einen 1	=	=	=	145	—
	einen dito	=	=	=	100	—
Brindled Beauty,	eine Kuh			=	260	—
Washingtons Mutter,	eine Kuh			=	185	—

Und in Pajets Auction ward ein Springochse Shakespear, von Mr. Fowler erzielet, zu 400 Guineen verkauft *).

Wer sich etwa vorstellet, daß diese Preise bezahlt werden, um Schlachtvieh davon zu erzielen, der muß die Käufer für Thoren halten. Dies ist aber nicht ihre Absicht; sie wollen die Race in möglichster Vollkommenheit sich eigen machen und vermehren, vielleicht mit der Hoffnung, sie noch mehr zu veredeln, sie dann wieder an die dritten

*) Annals of agricult. N. 93. p. 395. und N. 125. p. 463. Culley on live stock.

und vierten Nachfolger theuer verkaufen, oder die Springochsen vermiethen zu können. An den Schlachter kommt noch nichts als der Ausschuß dieser Art, nachdem er verschnitten ist. Man könnte glauben, daß der Wetteifer des Ehrgeitzes und der Liebhaberey mit im Spiele wären. Dies ist aber wol nicht der Fall; denn unter den Käufern, deren Namen in den Auctionslisten stehen, findet man keine Lords oder Gentlemen, sondern lauter Farmers.

Diese hohen Preise werden so lange dauern, bis die Race endlich ganz allgemein geworden, und selbst dann wird doch die größere Vollkommenheit immer theurer bezahlt werden. Von 1770 bis jetzt sind sie immer noch gestiegen, und selbst die dritten und vierten Nachfolger haben sich enormes Vermögen damit erworben. Noch weit mehr ist dies der Fall mit der Bakewelschen Schaafzucht, wovon hernach die Rede seyn wird.

Andre haben den Versuch gemacht, die kurzhörnige Race auf dieselbe Weise zu veredeln, und es ist ihnen auch in gewisser Rücksicht geglückt. An den Ufern des Tee-Flusses hat man sie vorzüglich veredelt. Doch kommt, nach der allgemeinen Meynung, diese Race der Bakewelschen nicht gleich.

Wo bey der Viehzucht hauptsächlich auf das Molkenwerk Rücksicht genommen wird, da empfiehlt

sich diese Bakewelsche Art gar nicht. Man hat in England im Allgemeinen den Grundsatz, daß Vieh, welches gut ansetzet, schlecht milche, und umgekehrt. Doch giebt es Einige, die behaupten, es müsse sich beydes vereinigen lassen. Meiner Ueberzeugung nach, wird man diese Vereinigung nur bey kleinern Arten, nicht bey den großen schweren, bewirken können. Für die besten Milchkühe hält man die Suffolker, die zur Mastung sich gar nicht empfehlen. Sie haben einen langen Körper, glatten Hals, schmale Taille und dünne Schenkel.

Die Mastung des Rindviehes wird entweder blos mit Gras und Heu, oder mit andern Futterarten betrieben. Ich führe in Ansehung derselben nur einige Punkte an, die mir vorzüglich merkwürdig zu seyn scheinen.

Die Viehmäster in den eigentlichen Grasländern haben eine erstaunliche Uebung, die Mastfähigkeit eines Thiers durch den Anblick und Angriff zu beurtheilen. Ausser dem Gebäude desselben sehen sie aufs lebhafte Auge, auf ein dreistes Wesen, auf reine Haut und das weiche Anfühlen unter derselben.

Man hält in den Grasländern allgemein dafür, daß eine Kuh sich besser mästen lasse, wenn sie ein Kalb im Leibe hat. In einer Koppel, wo Kühe fett gemacht werden, hat man allemal einen

Springochsen dabey, weil sie sich dann ruhiger verhalten. Ueberhaupt mästet man in den eigentlichen Grasländern mehr Kühe, als Ochsen.

Wenn die Mastung ganz auf der Grasweide soll vollführet werden, so rechnet man auf ein Stück Rindvieh und zwey Schaafe zwey Acres; in dem besten Graslande nimmt man auf 20 Acres 15 Kühe und 20 Schaafe. Mit Maytag treibt man das Vieh ein.

Man hält sehr darauf, auf jeder Weidekoppel einen rauhen Pfosten zu haben, woran sich das Vieh reiben kann, wenn keine Bäume da sind.

Eine Methode, die sich besonders in feuchten Sommern sehr nützlich erwiesen hat, ist diese: man läßt das lange, stehengebliebene Gras, was sonst umkommen würde, abmähen und so liegen. Den ersten Tag rührt es das Vieh nicht an, den zweyten oder dritten Tag aber fällt es begierig darauf, und frißt es fast lieber als das junge Gras.

Der gewöhnliche Gewinn, den man auf ein Stück Vieh macht, ist 3 bis 4, zuweilen auch wol 5 Pf. Sterl. Es kommt viel darauf an, daß man den Handel beym Einkaufen und Verkaufen recht verstehe.

Eine andre Mastungsart, welche an manchen Orten mehr im Gebrauche ist, ist die: das erstemal Heu zu machen, und das Vieh erst aufs Nachgras zu bringen. So wie dieses dann abnimmt, giebt man ihnen Heu zu. Wenn das Gras zu Ende gehet und die Witterung rauher wird, so erhalten sie entweder das Heu auf den Koppeln, wo es gemacht und in Feimen gebracht worden. Man giebt es ihnen täglich dreymal aus Krippen von grober Korb-Arbeit. Diese Korbkrippen sind auf dicke Staken, die 1 Fuß über dem Korb herausstehen, und 15 Zoll von einander entfernt sind, geflochten. Hierzwischen muß das Vieh seinen Kopf stecken und gewissermaaßen einklemmen, um zu fressen. Dies verhindert, daß es beym Fressen nicht mit den Köpfen umherschlagen und das Heu verstreuen kann; auch hält es die stärkern ab, umherzulaufen und die schwächern zu verjagen. Es bleibt fester an dem Platze stehen, den es einmal gewählet. Oder das Vieh wird auch auf den Hof oder in eine kleine, nahe beym Hause gelegene Koppel gebracht. Der Viehhof ist gewöhnlich so angelegt, daß er gegen Norden und Osten Schutz hat; sonst hat das Vieh höchstens einen offenen Schoppen; oft aber auch diesen nicht, sondern nur einen Platz, wo ihm gestreuet wird und wo es sich dicht neben einander lagert. Ausserdem stehet es, besonders vor den Krippen oder Raufen, woraus es sein Futter erhält, oft bis über die Knie im Koth.

Selten wird das Vieh bey dieser Mastungsart ganz vollkommen fett, und so, daß es da, wo man auf Fleisch sehr lecker ist, Abgang fände. In den Fabrik-Städten und für die Schiffe findet es indeß immer seine Abnehmer.

Man treibt aber noch eine andre Mastung, besonders für den Winter, welche neben etwas Heu zuweilen in Korn- und Hülsenfrüchten, hauptsächlich aber in Oelkuchen und Leinsaat bestehet. Diese Mastung wird in viehreichen Gegenden von Einigen sehr im Großen betrieben, und es giebt Farmer, die jährlich 100 bis 150 Stück auf die Weise fett machen. Man verfiel wol zuerst darauf, um die Oelkuchen vortheilhaft zu benutzen. Diese standen vormals in geringem Preise, stiegen aber, so wie diese Methode bekannter wurde, sehr in die Höhe. Vor etlichen Jahren, sagt Marshal, hätten ihm erfahrne Farmer versichert, man könne sie nicht höher als zu 3 Pf. Sterl., die Tonne von 20 Centner, benutzen. Nachher wären sie auf 6 Pf. Sterl. bis 6 Pf. Sterl. 10 Schill. gestiegen. Bey diesem hohen Preise fiel man darauf, Leinsaat zu wählen. Diese kochte man zü einer Gallerte, nachdem sie 48 Stunden eingeweicht war, und goß sie über Hexel und Kaf. Man findet dies sehr vortheilhaft. Wenn das Quarter, von 8 Büschel zu 50 Pfund, zwey Pf. St. kostet, so hält man dieses Futter für vortheilhaft. Wie allgemein dieses anerkannt worden, siehet man unter andern daraus, daß auf den

Antrag des Board of Agriculture eine zollfreye Einfuhr des Amerikanischen Leinsaats, zum Vortheil der Viehmastung, durch eine Parlements-Acte, zugestanden worden.

Man hat aber auch Bohnen, Erbsen, Hafer, Gerste, Buchweitzen, dazu genommen, und Einige glauben gefunden zu haben, daß es vortheilhafter sey, diese wie die Leinsaat zu kochen, als sie schroten zu lassen, womit meine Erfahrung beym Milchvieh und der Schweine-Mastung völlig übereinstimmt.

Man rechnet, daß 20 Stück Mastochsen, bey dieser Methode, einen Kerl zur Wartung erfordern. Gewöhnlich fängt man die Mastung im November an, und endiget sie im May. Das Vieh erhält Morgens, Mittags und Abends eine Portion Heu, und Vor- und Nachmittags das Futter.

Wenn später oder zu schlecht aufgenommenes Vieh bey dieser Mastung nicht völlig fett geworden, so hat man bemerkt, daß es sehr schleunige Fortschritte gemacht, wenn es im Frühjahr ins Gras gekommen ist. Es scheint mir folgende Bemerkung einiger genaueren Beobachter, welche ich bey dieser Gelegenheit anführen will, überhaupt viele Aufmerksamkeit zu verdienen: daß es nämlich rathsam sey, das zur Mastung bestimmte Vieh, nicht nach der gewöhnlichen Methode, allmählig mit nahrhafterem Futter zu behandeln, sondern

ihm gleich im Anfange mit starkem, besonders mehligem Futter zuzusetzen, wenn man auch nachher ein leichteres dafür bestimmt hat. Durch jenes würden die Haargefäße und das Zellgewebe ausgedehnt und zur Fettansetzung schnell disponirt.

Der reine Gewinn bey dieser Mastungsart kann ziemlich groß seyn, wenn man den Handel versteht, oder eine vorzügliche Sorte von mastfähigem Vieh besitzt. Indessen ist der Landwirth schon zufrieden, wenn er sein Heu hierbey gut versilbert und den Dünger zum reinen Vortheil hat.

Zuweilen bleibt das Vieh dabey, wie bey der Heumastung, auf dem Hofe, öfter wird es jedoch im Stalle angebunden. Diejenigen aber, welche die Sache mit rechtem Ernste treiben, haben eine besondre Einrichtung von Schoppen, die eine genauere Beschreibung zu verdienen scheint.

Dieser Schoppen ist 15 Fuß breit; die Länge richtet sich nach der Menge der Stände. Auf der Nord- oder Ostseite hat er den Tropfenfall, ist daselbst 6 Fuß hoch und ist zu, auf der West- oder Südseite ist er offen und ruhet blos auf Stendern. An der Wand herunter gehet ein schmaler Futtergang $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß breit, der blos durch eine Krippe abgetheilt ist. Die Viehstände sind mit Latten, die von einem Stender zum andern gehen, abgetheilt und etwas über acht Fuß breit. Jeder Stand hat aber seinen, ebenfalls mit Latten, leicht

abgetheilten Verschlag nach dem Hofe heraus; gleichsam seinen besondern kleinen Hof, an dessen äusserer Seite das Vieh hineingelassen wird. In jedem dieser Verschläge ist ein mit Steinen ausgesetztes Loch für das Wasser, und diese sind sämmtlich durch einen Canal verbunden, so daß sie alle mit einer Pumpe zugleich angefüllet werden können. Das Vieh kann also nach Belieben unter Dach oder im Freyen sich aufhalten, sich frey bewegen, sich lecken, saufen, wenn es durstig ist, und reinlicher liegen.

Ich hatte beynahe dieselbe Idee von einer solchen Stallung des Viehes, zum Behuf der Sommer-Stallfutterung, ehe ich diese Beschreibung bey den Engländern fand. Es müßte zur Klee-Futterung, nahe bey den Koppeln angelegt, vortrefflich seyn, und würde sehr geringe Kosten veranlassen.

Noch einer anderen Einrichtung eines Viehstalles muß ich hier erwähnen, die da, wo Stroh und andre Einstreuung mangelt, zur Reinhaltung des Viehes sich empfehlen läßt. Diese hat nämlich der berühmte Bakewel selbst; denn er hält mehr Vieh, als er mit Stroh versorgen kann. Der Platz, worauf das Vieh stehet, ist acht Zoll höher, wie der übrige Boden des Stalles, und nur grade so breit, daß das Vieh mit den Hinterbeinen darauf stehen kann. Wenn es also seinen Mist fallen läßt, so fällt er hinter den Stand und dieser

bleibt immer rein, bedarf also wenig oder gar keiner Streu *).

Ich finde auch einige Beyspiele von Mastungen, die im Sommer mit gemähetem grünem Klee, Lücerne und Esparcette unternommen sind. A. Young hat selbst einige Versuche, die er damit gemacht, aufgezeichnet und genau berechnet. Daß diese Methode um vieles vortheilhafter sey, als wenn man den Klee abweiden läßt, bestätigen alle diese Versuche. Dies ist für uns Teutsche nichts Neues; aber die Engländer können nicht aufmerksam genug darauf gemacht werden.

Von der Mastung mit Rüben, die besonders in Norfolk im Großen, und von der, die mit Kohl, Kartoffeln u. s. w. in einzelnen Wirthschaften getrieben wird, ist an ihrem Orte geredet. Da bey uns fast alle Mastung durch Branntweinbrennereyen betrieben wird; so mögte eine weitläuftigere Ausführung dieser Materie für wenig teutsche Landwirthe Interesse haben **).

---

*) Die Einrichtung ist indessen nur für Kühe, welche den Urin hinter sich lassen, nicht für Ochsen anwendbar.

**) Dies glaubte ich damals; seitdem ich aber in einer Gegend wohne, wo die Mastung mit großer Energie und mit so beträchtlichem Vortheil betrieben wird, daß in manchen Wirthschaften die Kühe und Molkerey fast abgeschafft werden, und alles gewonnene Futter nur mit Mastochsen zu Nutzen und zu Dünger gemacht

Diejenigen, welche die Mastung mit besonderer Aufmerksamkeit treiben und immer vortheilhaftere Methoden auszuforschen suchen, haben große Waagen, wo das Vieh bequem hinaufgehet und lebendig gewogen wird. Man bemerkt dann seine Zunahme von Zeit zu Zeit, die es von einer gewissen Quantität Futter erhalten hat. Da man auch genau weiß, wie sich das lebende Gewicht zu dem Gewichte in der Winde verhält, so läßt sich der Werth eines Stück Viehes genauer schätzen. Dieses Verhältniß ist aber nach Verschiedenheit der Race und des Alters verschieden.

Es finden sich in den englischen Schriften viele Versuche und Berechnungen, die, mittelst einer solchen Waage, über die Mastungskraft vieler Futtergewächse, Getreidearten und Hülsenfrüchte gemacht sind. Ein kluger Farmer berechnet darnach gleich, ob es rathsamer sey, seine Produkte roh zu verkaufen, oder im gemästeten Vieh. Bringt er sie auf letztere Art auch nicht völlig so theuer aus, so gewinnt er doch Dünger und Fuhrlohn. Da es aber so sehr viel auf die Art des Viehes ankommt, und die Preise des Fleisches sich in England so verschieden verhalten, so glaube ich, daß diese Berech-

---

wird, sind mir die Erfahrungen und Bemerkungen der Engländer hierüber um so wichtiger geworden: „Die Fleisch-Consumtion nimmt in Teutschland beträchtlich zu.“

nungen vorerst noch von wenig Nutzen für uns Teutsche seyn würden. Nur ist die allgemein gemachte Bemerkung wichtig, daß bey einer täglichen Abwechselung verschiedener Futterarten Vortheil sey, denn das Vieh treibt dabey schneller, und je schneller es treibt, desto weniger bedarf es im Ganzen.

In Ansehung der ganzen Molkenwirthschaft können wir, wie es mir scheint, von den Engländern nicht viel lernen, es sey denn, daß man das Käsemachen, was in Chesshire, Gloucestershire und den mittelländischen Grafschaften zur größten Vollkommenheit gebracht worden, der Aufmerksamkeit werth achte. Die Beschreibung desselben mit allen kleinen, aber wesentlichen Handgriffen, würde eine sehr große Weitläuftigkeit erfordern, die dem größten Theile meiner Leser lästig seyn möchte. Sollte ich erfahren, daß dieser Umstand von mehreren vermisset würde, so könnte ich sehr leicht eine Uebersetzung der genauen Beschreibungen und Beobachtungen, welche sich in den englischen Schriftstellern finden, und an Ort und Stelle gemacht worden, besorgen. Es ist gewiß, daß in England die Milch durch Käsemachen vortheilhafter, als durchs Buttern benutzet werde. Vielleicht wären die Verhältnisse an manchen Orten Teutschlands eben so, und die Kunst, ihn zu machen, ist kein Geheimniß. Dennoch ginge es nicht allenthalben, weil man bemerket, daß eine gewisse Mischung von Kräutern auf der Weide zum guten Käse

erforderlich sey, daß hingegen einige andre ihn verderben.

In Ansehung des Buttermachens, habe ich, so viel auch in England darüber geschrieben worden, nichts Ausgezeichnetes bemerket. Dies versteht man ohne allen Zweifel auf unsern Holsteinischen und Meklenburgischen Holländereyen besser. Einige kleinliche Hülfsmittel, um die Butter zu vermehren, z. E. den letzten Theil der Milch, welche die Kuh im Gitter hat, von der andern abzusondern, und ihn ganz zum Rohm zu geben, weil dadurch Butter und Buttermilch vermehrt werden würde — haben gewiß wieder auf die Güte der Butter einen nachtheiligen Einfluß.

Der frische Verkauf der Milch ist in der Nachbarschaft von großen Städten, besonders um London, ein Artikel von großer Wichtigkeit. Man rechnet, daß eine Kuh nahe um London dem, der sie hält, jährlich 41 Pf.St. 1 Schill. einbringt, wenn er die Milch an die Vorkäufer, die sie nicht allein abholen, sondern auch ausmilchen, verkauft. Die Milch-Consumtion in London wird jährlich auf 492,600 Pf. Sterl., täglich ohngefähr auf 1350 Pf. Sterl. angeschlagen. Man läßt da selten eine Kuh begehen; sie wird, so lange sie noch ihr Futter bezahlt, gemolken und dann verkauft. Die Viehhändler bringen immer frischmilchende. Die Biertråber aus der Stadt sind ihr beständiges Bey-

futter, auch auf der Weide; sie erhalten aber auch Korn *).

Da besonders um London der Weidegrund in so hohem Preise stehet, so ist es mir unbegreiflich, wie man daselbst noch nicht auf völlige Stallfutterung verfallen sey. Ich finde aber nirgends, daß dies geschehe.

Nur zwey Beyspiele von Stallfutterung finde ich in allen englischen Schriften angeführt. Eine zu Leeds, wo die Kühe im Sommer mit frischem Grase und Klee auf dem Stalle gefuttert werden **). Und eine andre bey Johnston zu Hilhouse bey Kirknewton. Dieser läßt indessen die Kühe des Nachts im Sommer auf die Koppel gehen. Im Winter erhalten sie eine Art Brühfutterung ***).

Dasjenige, was ich Sir J. Sinclair über Stallfutterung und deren Einfluß auf das ganze Wirthschafts-System geschrieben, hat in England sehr große Sensation erregt. Wenn man sich erst daselbst durch Versuche von der Möglichkeit derselben und besonders, daß das Vieh gesund dabey bleiben könne, überzeuget, so zweifle ich nicht, daß sie mit großem Nutzen daselbst häufiger werden wird. Sie

---

*) Baird Agricult. of Midlesex.

**) Ann. of Agricult. N. 24. p. 414.

***) Ann. of Agric. N. 138. p. 463.

paßt sich zu manchen englischen Wirthschafts-Arten ganz vortreflich *).

Jetzt ist es sogar etwas Seltenes, daß das Milchvieh auch nur im Winter in den Stall komme: Kohl, Rüben und Heu werden entweder auf dem offenen Hofe verfuttert, oder das Vieh wird in die Koppeln gebracht, und verzehrt die daselbst errichtete Heufeime. Diese Feime ist mit einem Rückwerke geschützt, und es wird jedesmal so viel Heu, wie es haben soll, herübergeworfen. Diese verschwenderische Wirthschaft wird indessen von A. Young sehr getadelt. Dieser und mehrere genaue öconomische Rechner sind überhaupt gegen Molken- und Kuherey-Wirthschaften. Sie behaupten, wol nicht ohne allen Grund, man benutze sein Futter ungleich besser mit Mastvieh, und erhalte davon mehreren Dünger. Wenn der Ertrag einer Kuh in Molkenwerk jährlich nicht über 5 Pf. angenommen werden könne, so sey offenbarer Schaden dabey **).

In Yorkshire ist die Berechnung des Ertrages einer Kuh folgende:

Ein Kalb = = = =	0	15	0
3 Fäßchen Butter zu 30 S. =	4	0	0
½ — Käse zu 18 S. = =	0	9	0
Milch und Waddeke für Schweine	0	10	0
	5 Pf.	14 Sch.	

*) Ganz neuerlich schreibt mir Sir J. Sinclair, daß verschiedene Personen Stallfutterung angefangen.

**) Eine solche Berechnung findet sich unter andern in Ann. of Agricult. T. IV. p. 240.

In jeder gut angelegten Molkenwirthschaft, wo gebuttert wird, hält man entweder auf eine Kuh ein Schwein, oder doch auf drey zwey Schweine, welche die dicke Milch erhalten, und dabey bis auf einen gewissen Grad fett werden. Es ist wol gewiß, daß dies die vortheilhafteste und leichteste Benutzung des Molken-Abfalles sey. Man rührt in die saure Milch oder Waddeke Bohnen- oder Erbsen-Schrot, und läßt es säuren.

Drey und zwanzigstes Capitel.

Die Schaafzucht.

So viel man in Teutschland über englische Schaafzucht hört, so hat man doch im Allgemeinen von keinem Zweige englischer Wirthschaft verkehrtere Begriffe, wie von diesem. Ich muß daher gestehen, daß mir bey Lesung der Engländer nichts unverständlicher war, als das, was ich hierüber, und besonders über die, seit der Mitte dieses Jahrhunderts angenommenen Grundsätze, und über die Veredelung der Schaafe, durch die Bakewelsche Race, zerstreut in ihren Schriften fand; da ich anfangs nicht auf solche Stellen fiel, welche mehr Licht hätten geben können. Feinheit der Wolle, glaubte

ich vormals, sey das, was die Engländer dabey bezweckten, und so konnte ich es mir freylich nicht erklären, wenn ich z. B. fand, daß in Hertfordshire die Verbesserung der Schaafe großen Eingang finde, indem man die Dishleyischen einführe, deren Wolle das Pfund 10 Pence gilt, statt der sonst einheimischen Ryeländers, deren Wolle der spanischen fast gleich kommt, und das Pfund 2 Schill. 9 Pence gilt. Als ich entdeckte, daß es mehr auf den Verkauf des Schaafs an den Schlachter, als auf die Wolle angesehen sey, begriff ich wieder nicht, warum man die sehr große und ein erstaunliches Gewicht erlangende Lincolnshire und Tees-Water Art gegen die kleinere Dishleyische so zurücksetze. Erst später begriff ich, daß der Engländer nicht frägt: was bringt mir ein Schaaf ein? sondern: durch welche Art von Schaafen bringt mir ein Acre meines Weidegrundes am meisten ein? Nun ward mir alles einleuchtend.

Um die Hauptarten der englischen Schaafe und ihre besondre Qualitäten mit einem Blicke zu übersehen, war mir nebenstehende Tabelle, die aus Culley on live Stock in den Annals of Agriculture abgedruckt war, sehr nützlich *).

---

*) Dieses Buch ist 1804 recht gut ins Teutsche übersetzt worden.

Arten der Schaafe in Großbrittannien.

				Gewicht der Wolle im Durchschnitt Pfund	Preis der Wolle à Pfund S.	d.	Gewicht eines Viertels im Durchschnitt Pfund	Alter, wenn sie geschlachtet werden.
1. Dishley neue Leicestersh.				9	0	10	25	2
2. Lincolnshire . .	Keine Hörner.	Weisse Gesichter und Beine.	Lange Wolle.	11	0	10	25	3
3. Tees-Water . .				9	0	10	30	2
4. Dartmore Natts . .				9	0	8	30	$2\frac{1}{2}$
5. Exmoor . . .	gehörnt	dito	dito	6	0	8	16	$2\frac{1}{2}$
6. Dorsetshire . . .	feine Hörner	dito	feine kurze Wolle	$3\frac{1}{2}$	1	2	18	$2\frac{1}{2}$
7. Hertfordshire Ryelanders	dito	dito	sehr feine kurze Wolle	2	2	9	14	$4\frac{1}{2}$
8. South Down . .	dito	graue Gesichter und Beine	dito	$2\frac{1}{2}$	2	—	18	2
9. Norfolk . . .	große Hörner;	schwarze Gesichter und Beine;	feine kurze Wolle	2	1	5	18	$3\frac{1}{2}$
10. Heath . . .	dito	dito	grobe lange Wolle	$3\frac{1}{2}$	0	6	15	$4\frac{1}{2}$
11. Herdwick . . .	kleine Hörner;	gesprenkelte Gesichter und Beine;	kurze Wolle	2	0	6	10	$4\frac{1}{2}$
12. Cheviot . . .	dito	weisse Gesichter und Beine;	feine kurze Wolle	3	0	11	16	$4\frac{1}{2}$
13. Dunfaced . . .	dito	braune Gesichter und Beine;	dito	$1\frac{1}{2}$	3	0	7	$4\frac{1}{2}$
14. Shetland . . .	dito	verschiedene Farben	feine baumwollenartige Wolle	$1\frac{1}{2}$	3	0	8	$4\frac{1}{2}$

Um eine vollständige Uebersicht zu geben, fehlen dieser Tabelle noch drey Rubriken, nämlich: erstlich, welche Art von Weide jede Art erfordere; 2tens, wie viel Stück auf einem Acre zureichende Nahrung finden; 3tens, was das Pfund Fleisch werth sey. Der letztere Umstand ist von Wichtigkeit, nicht blos precair auf die Leckerheit der Consumenten, sondern auf das Verhältniß der Knochen zu Fleische beruhend. So bezahlt und verkauft jeder Schlachter das Pfund von N. 1. und 3. zu 5 Pence, wenn das von N. 2. 4 Pence gilt; oft aber beträgt der Unterschied 50 und mehr p. C., wenn schmackhaftes und saftiges Hammelfleisch gesucht wird.

In die Augen fallend ist auf dieser Tabelle das Verhältniß der Qualität, die durch den Preis ausgedruckt wird, zur Quantität der Wolle. So wie jene höher stehet, vermindert sich diese. Ein Schaaf, was sehr viele und zugleich sehr feine Wolle trüge, findet sich nicht darunter.

N. 1. Die Dishleyische oder neue Leicestershire-Art. Da dies die durch Bakewell erzeugte, so hoch geschätzte Art ist, die man noch jährlich zu höherer Vollkommenheit zu bringen sucht, und welche Einige für die einzige halten, die in cultivirten, verkoppelten Gegenden fortgepflanzt zu werden verdient: so werde ich ihre Geschichte nachher ausführlicher vortragen.

N. 2. Die Lincolnshire-Art hat stärkere und eben so gute Wolle, wie die vorige, erreicht

aber erst im dritten Jahre das Gewicht der vorigen zweyjährigen, auf gleicher Weide. Ihr Gebäude ist zu stark von Knochen, ihr Fleisch zäher und weniger saftig, weswegen der Schlachter sie nur im Nothfall nimmt, und sie allemal um $\frac{1}{5}$ geringer bezahlt, wie die vorige. Daher stehet der Ertrag beyder Arten folgendermaßen gegen einander:

Ein Lincolnshirsches dreyjähriges Schaaf bringt ein:

	Pf.St.	Schill.	Pence
3 Schur Wolle 33 Pfund, à Pfund 10 Pence, = = = =	1	7	6
wird verkauft auf Michaelis zu =	1	15	6
	3	3	0
3)			
Giebt also jährlichen Ertrag =	1	1	0

Ein Dishleysches zweyjähriges Schaaf bringt ein:

	Pf.St.	Schill.	Pence
2 Schur Wolle 18 Pfund, à 10 Pence = = = =	0	15	0
wird verkauft auf Michaelis zu	2	3	0
	2	18	0
2)			
Gibt also jährlichen Ertrag =	1	9	0

das ist: 8 Schill. mehr wie voriges.

Da nun von beyden gleich viel, etwa 6 Stück, auf den Acre gehalten und gemästet werden können,

so wird ein Acre Weidegrund durch N. 1. um 48 Schill. höher benutzt, als durch N. 2.

N. 3. Die Tees-Water-Art. Dies ist die allergrößte Art von Schaafen, die an beyden Seiten des Tee-Flusses auf den dortigen sehr reichen Weiden einheimisch ist. Wer sie nicht kennet und sie dort auf den Weiden siehet, weiß nicht, was es für Thiere sind, denn sie haben die Größe von kleinem Rindvieh. Wenn sie zweyjährig sind, wiegt das Viertheil oft schon 35 Pfund. Vierjährige aber werden auf 55 Pfund das Viertheil gebracht. Zu Darlington ward um Weyhnachten 1779 ein Hammel dieser Art geschlachtet, dessen vier Viertheil zusammen 249 Pfund wogen, und 17 Pfund Talg hatten *). Diese Schaafe werfen immer zwey, oft auch drey und mehrere Lämmer. Ihr Fleisch ist sehr gut und stark im Verhältniß der Knochen, werden also pfundweise sehr gut bezahlet und gesucht. In-

*) Ein fast eben so großer Hammel ward doch von der Lincolnshirschen Art, mit der Bakewelschen veredelt, eben daselbst im März 1794 geschlachtet. Es wogen die vier Viertheil : : : 232½ Pfund.

Die Haut : :	27½ Pfund	
Das Geschlunke :	7 :	
Der Kopf : :	6½ :	
Talg : : :	24 :	65 :
Der ganze Hammel also :		297½ Pfund.
Mit Blut und obigem Abfall :		325½ :

Ann. of Agriculture N. 123. p. 338.

dessen fangen selbst die Farmers am Tees-Flusse an, diese Race abzuschaffen, und ausser selbigen will sie niemand mehr haben, so daß sie sich bald völlig verlieren wird. Man siehet nämlich ein, daß man die Qualität und Quantität von Weide, welche sie erfordern, durch die Dishleysche Art ungleich höher benutzen könne.

Von N. 4. und 5. weiß ich nichts Merkwürdiges zu sagen. Sie werden beyde wenig geschätzt.

N. 6. Die Dorsetshire-Art hat das Besondre, daß sie zweymal im Jahre lammet, und daß man Lämmer von ihr haben kann, wann man will. Daher paßt sie sich so vorzüglich, um die Winter-Lämmer, oder Hauslämmer, von ihr zu erhalten. Es wird nämlich in London, und auch schon an andern Orten, von reichen Leuten ein erstqunender Werth auf fettes Lammfleisch vor oder um Weyhnachten gesetzt. Auf dem Londoner Markte wird ein solches, im Hause bey feinem Grummet aufgezogenes, gemästetes Lamm oft mit 2 bis 3 Pfund bezahlt.

N. 7. Die Hertfordshire, gewöhnlich Ryelander-Art, hat sehr feine Wolle, die der Spanischen substituirt werden kann. Wenn die beste Spanische 3 Schill. gilt, so gilt diese 2 Schill. Sollte es, wie man in England behauptet, wahr seyn, daß die Spanischen Schaafe im 14ten Jahrhundert durch Englische Böcke veredelt worden, und daß die jetzige

Spanische Race durch Vermischung mehrerer Blutarten entstanden sey, so ist wahrscheinlich dieses Blut darunter gewesen. So schön ihre Wolle ist, so delicat ist ihr Fleisch, und sie verlangt keine sehr reiche Weide. Im Winter muß sie im Stalle gehalten werden, weil sie sehr weichlich ist. Dies scheint den Engländern, die alle andre Arten bey recht schlechtem Wetter höchstens unter offene Schoppen bringen, außerordentlich. Man findet diese Art indessen, wegen ihrer späten Mastfähigkeit, sehr uneinträglich, und sie wird in Hertfordshire bey verkoppelten Höfen ganz abgeschaft und gegen die Dishleyische vertauscht.

N. 8. Die South Downs sind eine sehr gedrungene, gut proportionirte, harte Art von Schaafen, die an den Kalkbergen der Provinz Sussex besonders einheimisch ist. Ihr Fleisch ist vortrefflich, und ihre Wolle wird sehr gesucht. Es ist A. Youngs Lieblingsart, und er ist überzeugt, daß sie vor allen andern ihre Futterung sehr gut bezahlen.

N. 9. Die Norfolker Art ist höckerig gebauet, langbeinig, muthig und hart, und zum Hürdenschlage sehr geschickt. Dieser letzten Qualität wegen ward sie ehemals sehr geschätzt und in Norfolk eingeführt. Jetzt, da man sich aus dem eigentlichen Hürdenschlage im östlichen Norfolk nichts mehr macht, wird sie wenig geachtet.

N. 10. Die Heath- oder Hayd-Art ist sehr schnell, wild und hart, für die Haydberge sehr nützlich.

N. 11. Die Herdwick-Art findet man in den hohen, rauhen, felsigten Gegenden Schottlands. Sie erhalten sich bey der heftigsten Kälte, Sturm und tiefem Schnee, wo sie ihre Nahrung unter demselben herausholen.

N. 12. Cheviot-Art. Diese weidet auf Bergen, die feines Gras tragen, und ist für solche sehr nützlich. Man findet einen allmähligen Uebergang der vorigen Arten in diese, so wie die rauhen Haydberge in grüne übergehen.

N. 13. Die Dunfaced-Art ist sehr klein und zärtlich, gibt aber eine höchst feine Wolle.

N. 14. Die Schetland-Art. Sie gibt eine fast seidenartige Wolle. Ihr Fell wird zu Pelzwerk gebraucht, und gehet selbst nach China. Es ist dabey wildes, rasches Vieh.

Manche der vorbenannten Arten haben ihre Vorzüge in besondern Gegenden, auf Bergen und andern unangebaueten Districten. Wo aber Verkoppelungen sind, verdient, nach dem einstimmigen Urtheile aller Kenner, die Dishleysche neue Art den Vorzug. Nur muß sie nach Verhältniß des Bodens leichter oder schwerer gezogen werden. Der Vortheil, den Leicestershire von dieser Race schon gehabt hat, ist so groß; das Gewerbe, was damit getrieben wird, so ausgebreitet; und die Sache selbst für die meisten teutschen Leser wahrscheinlich so neu und interessant, daß ich nicht besorgen darf, durch

eine ausführliche Geschichte dieser Veredelung langweilig zu werden. Ich entlehne sie größtentheils aus Marshall*), der keineswegs zu den enthusiastischen Verehrern Bakewels und seiner Race gehört, sondern zur Rettung anderer Racen, die Viele aus patriotischem Eifer ganz vertilget sehen mögten, alle Gründe herbeysuchet.

Ob es gleich Tausende gibt, die noch am Leben sind, und sich der Entstehung dieser Race sehr wohl erinnern; ja die selbst in der nächsten Nachbarschaft zum Theil Profession von der Zuzucht machen, so bleibt die Art und Weise, wie Bakewel diese Race zuerst hervorgebracht, bis jetzt doch noch ein Geheimniß. Es wird sich nun zeigen, ob sie, wie Manche vermuthet haben, nach seinem Tode, der im Jahre 1796 erfolgt ist, bekannt werden wird.

Einige glauben, sie sey aus einer Vermischung mehrerer Racen entstanden, und dann ist wahrscheinlich eine Begattung der Ryelander mit den Lincolnshirer ihr Ursprung. Andre sind der Meinung, daß er wenigstens nur langwollige Abartungen zusammengebracht, und unter diesen die Individuen so lange und so sorgfältig ausgewählt habe, bis er seinen Zweck erreichet. Man findet nämlich zuweilen, daß unter schlechten Racen von Vieh einzelne

*) Midland Counties. T. I. p. 382.

vorkommen, die ganz vorzügliche Eigenschaften haben. Wenn diese gehörig erkannt und fortgepflanzet würden, so könnten große Verbesserungen bewirkt werden. Bakewels bekannten Grundsätzen, auch bey der Rindvieh- und Pferdezucht, ist letztere Meinung angemessener.

So groß jetzt die Anzahl derer ist, die in der Nachbarschaft dies Gewerbe der Zuzucht und Veredelung betreiben, so erkennen sie sich doch sämmtlich für Bakewels Schüler und Nachfolger, und gestehen, von ihm die Race zuerst erhalten zu haben. Die vornehmsten darunter, und die als Anführer von denen der zweyten Klasse anerkannt werden, sind nach der Ordnung, wie sie sich auf das Anziehen der Zuchtböcke gelegt haben, oder nach ihrer Anciennetät, folgende:

M. Stubbins zu Holm.
— Pajet zu Ibstock.
— Breedon zu Ruddington.
— Stone zu Quarndon.
— Buckley zu Normanton.
— Walker zu Wolfsthorp.
— Bettison zu Holm.
— White zu Hoton.
— Knowles zu Nailston.
— Deverel zu Clapton.
— Princep zu Croxhall.
— Burges zu Hacklescot.
— Green zu Normanton.

M. Robinson zu Welford.
— Moor zu Thorp.
— Astley zu Odston.
— Henton zu Hoby.

Auf diese Haupt-Rambreeders, welche die Veredelung noch immer weiter zu treiben suchen, folgt eine zweyte Klasse, die von ihnen die Böcke nimmt, und die zum Theil in den Mittelländischen Grafschaften, zum Theil durch ganz England zerstreuet wohnt.

Ein merkwürdiger Beweis von der Halsstarrigkeit der Menschen und der Anhänglichkeit an Vorurtheilen findet sich indessen auch hierbey. Nachdem man die Vorzüge dieser Race durch ganz England anerkannt hat, und sie aus Leicestershire allenthalben herholet, finden sich grade in der nächsten Nachbarschaft von Dishley verschiedene ansehnliche Farmers, die diese Race durchaus nicht annehmen, sondern bey der alten Lincolnshirer bleiben. Wäre die Sache so in der Stille entstanden und fortgegangen, sagt Marshall, so wäre es unmöglich, daß man in dieser Gegend ein anderes Schaaf, als von dieser Gattung, sähe. Aber grade weil sie von Anfang an so viel Aufmerksamkeit erregte, so finden sich Einige gedrungen, bey dem Widerspruche zu beharren, den sie im Anfange, ohne sie genau untersucht zu haben, ihr in den Weg legten.

Marshall gibt folgende Beschreibung eines Schaafs oder Hammels dieser Race von vorzüglicher

Güte, wenn es zwar in gutem, aber nicht übermäßig fettem Stande ist.

Der Kopf lang, aber dünne, ohne Horn, mit etwas langen Ohren, die rückwärts stehen; die Nase vorstehend.

Der Hals dünne und fein, nach dem Kopfe zu; er erweitert sich in conischer Form nach seiner Basis. Im Ganzen kurz.

Die Brust breit. Die Schultern, Rippen und Rückgrad sehr voll.

Die Nierenstücke breit, und der ganze Rükken eben.

Die Hüften nach oben voll, nach unten zu dünner; im Verhältniß mit den Vordertheilen schmal.

Die Beine, die vormals sehr kurz waren, hat man jetzt zu einer mäßigen Länge gebracht.

Alle Knochen außerordentlich fein und dünne.

Das Gerippe (carcase) nimmt, wenn sie völlig fett sind, eine sonderbare Gestalt an: es ist merklich weiter, als es tief ist; fast so breit als lang. Voll an den Schultern, am breitesten an den Rippen, geht es in einer krummen Linie spitz nach dem Schwanze zu, ohngefähr in der Form einer Schildkröte.

Das Fell ist dünn, der Schwanz klein.

Die Wolle ist kürzer, als bey den andern langwolligen Racen; gewöhnlich 5 bis 7 Zoll; in Ansehung der Feinheit und des Gewichts sehr verschieden.

Die Vorzüge dieser Art werden sich am deutlichsten zeigen, wenn wir sie unter verschiedenen Gesichtspunkten mit andern in Vergleichung bringen.

In Ansehung ihrer Gestalt ist sie schön und dem Auge gefallend, da alle Umrisse durch sanfte Wellenlinien ohne Höcker und Vertiefungen gebildet sind. So wenig dies als ein Vorzug in Betracht kommen würde, wenn es auf Kosten des Nützlichen erkauft werden müßte, so behält die Schönheit der Form doch einigen Werth, wenn sie zugleich die nützlichsten und zweckmäßigsten Verhältnisse hat. Dies ist hier der Fall; der ganze Körper ist voll, vorzüglich aber die Vordertheile. Diesen Umstand haben einige Vertheidiger der alten gegen diese neue Art benutzen wollen, indem Lenden und Hüften, nicht Schultern und Brust, die schätzbarsten Theile wären. Allein so richtig dies beym Rindvieh ist, so umgekehrt ist das bessere Verhältniß bey den Schaafen. Es kommt hier darauf an, wo auf einer gegebenen Quantität Knochen und anderen Abfalls der größte Theil Fleisch sitze, und dies ist bey den Schaafen an den Vordertheilen. Da nun die Schaafe hauptsächlich die Nahrung der ärmeren Klasse ausmachen, so kommt es bey dieser hauptsächlich in Betracht, daß sie viel Fleisch auf wenig Knochen

erhalte. Wer die Hintertheile aus Geschmack mehr liebt, der findet sie auch bey dieser Art recht gut, nur minder stark als die Vordertheile.

Ein sehr wichtiger Charakter dieser Art ist aber die Feinheit und Leichtigkeit ihrer Knochen in Vergleichung anderer Arten. Wenn man eine Rippe von diesen Schaafen mit einer von den Norfolkern vergleicht, so findet man diese wenigstens noch einmal so dick, da doch auf jener wenigstens dreymal so viel Fleisch saß, als auf dieser. So lange also die Menschen Fleisch essen und Knochen wegwerfen, wird jeder der neuen Art den Vorzug geben.

Auch Kopf und Fell ist leicht. Man behauptet sogar, daß Blut und Eingeweide bey dieser Art weniger am Gewichte betragen sollen, als bey andern. In ihrem natürlichen Verhältnisse scheint dies nun wol nicht wahrscheinlich. Wenn aber ein Schaaf dieser Art stark gemästet ist, so mag es wol im Verhältniß des ganzen Gewichts weniger ausmachen.

Das Fleisch. — Hierüber müssen wir einmal einen Engländer selbst dociren hören; ich will daher Marshall wörtlich übersetzen.

„Die Criterien des guten und schlechten Fleisches sind, beym Leben des Thiers, verschieden nach der Verschiedenheit der Arten. Um sie mit völliger Genauigkeit zu bestimmen, und sie zu einem sichern Leitfaden in jedem Grade der Magerkeit und Fettheit zu machen, und Definitionen da-

von zu geben, die in jedem Zustande verständlich und zutreffend wären, würde noch eine Reihe von Versuchen bey mannigfaltigen Individuen jeder Gattung erfordert. Man müßte sie in jedem Grade der Fleisch-Ansetzung bis zur vollkommensten Mastung beobachten; sie vom Weidegrunde in das Schlachthaus, und von da in die Küche und auf den Tisch verfolgen; und dies mit einer so genauen Aufmerksamkeit, als man vermuthlich noch nicht darauf gewandt hat, und wahrscheinlich nicht anders darauf wenden wird, als wenn es einmal unter der Leitung einer öffentlichen Anstalt zum öffentlichen Nutzen geschiehet."

„Demohngeachtet gibt es in dieser Gegend Männer, die durch den Weg einer langen Erfahrung sich zwar vielleicht keinen wissenschaftlichen, aber doch zureichenden Grad von Kenntniß über diesen Gegenstand erworben haben, um sie in den Stand zu setzen, beym Leben des Thiers und in dessen magerm Zustande durch das Gefühl zu beurtheilen, von welcher Qualität das Fleisch seyn werde, wenn das Thier gemästet und geschlachtet worden: und das zwar mit einem Grade von Genauigkeit, der wenigstens für unsern jetzigen Zweck hinreichend ist; nämlich dem der Viehmastung Beflissenen (Student) eine allgemeine Idee zu geben, und die bis jetzt bekannten Grundsätze derselben, zum Gebrauche künftiger Erweiterer dieser Kunst, aufzuzeichnen."

„Die Qualität des Fleisches beym Rindvieh läßt sich am besten bestimmen, wenn das Thier im

guten musculösen Stande, aber nicht fett ist. Wenn es schlechtes Fleisch geben wird, so läßt es sich in diesem Zustande hart und gewissermaßen rauh (harsh) anfühlen; wird es hingegen gut werden, so ist das Gefühl sanft und weich, mit einem gewissen Grade von Losigkeit, oder vielmehr Nachgiebigkeit und Biegsamkeit. So wie das Thier in den Zustand der Fettigkeit kommt, so geht dies in einen gewissen Grad von Dichtigkeit und Festigkeit über; eine Beschaffenheit, die so nahe an Härte gränzt, daß, wenigstens ein nicht sehr Erfahrner, eins für das andre nehmen könnte, wenn er nicht auf den ganzen Zustand und die Beschaffenheit des Thiers Rücksicht nimmt."

„Das Fleisch der Schaafe wird aber nach etwas verschiedenen Criterien beurtheilt. Diese sind noch nicht bestimmt genug. Männer von Profession — selbst Viehzüchter der ersten Klasse — sind in ihren Ideen darüber noch nicht völlig eins: ein Beweis, daß die Sache noch nicht bis auf den Grund erforschet ist."

„Dennoch geben alle berühmtern Viehzüchter zu, daß Losigkeit beym Leben eine übele Eigenschaft des Schaaffleisches sey; indem es ein Merkmal von Grobkörnigkeit und Schwammigkeit desselben, wenn es auf den Tisch kommt, abgibt."

„Genau bestimmt sind diese Merkmale aber noch nicht. Ein berühmter Viehzüchter ist der Meinung,

daß das Fleisch immer gut sey, wenn es nur nicht lose ist, indem das Schaaffleisch nie die Härte habe, die man bey schlechtem Rindfleische findet. Dagegen machen Andre einen vierfachen Unterschied beym Anfühlen des Schaaffleisches, nämlich Losigkeit, Weichheit, Dichtheit und Härte. Die erste und letzte Qualität halten sie für gleich tadelhaft, die zweyte und dritte aber für gut, und eine glückliche Mischung dieser beyden für den wahren Punkt der Vollkommenheit."

„Es ist bekannt, daß das Schaaffleisch, geschlachtet, von verschiedener Qualität ist. Einiges ist aus breiten groben Fasern (large, coarse grains) zusammengesetzt, und dazwischen weite leere Poren, gleich einem Schwamme; anderes hat grobe Fasern mit weiten, aber durch Fett ausgefüllten Höhlungen; noch anderes hat feine dichte Fasern mit kleineren, fetthaltenden Poren; und ein viertes hat dichte Fasern ohne Fett dazwischen."

„Wenn das Schaaffleisch zubereitet ist, weiß man ebenfalls, daß es sich sehr verschieden verhält. Einiges ist grob, trocken und unschmackhaft, wie ein trockner Schwamm, gibt wenig oder gar keinen Saft von irgend einer Farbe. Ein anderes ist dichter, und gibt einen leichtgefärbten Saft. Noch ein anderes ist derbe, kurz und angenehm, und gibt eine Mischung von weissem und rothem Safte. Ein viertes ist ebenfalls derbe und gut gefärbt, gibt

blos rothen Saft, und diesen in verschiedener Menge."

„Auch bemerkt man, daß einiges zubereitetes Hammelfleisch mit einer dicken, zähen, pergamentartigen Haut überzogen ist; bey anderm ist diese Haut fein und nachgebend."

„Diese und einige andre Eigenschaften des Hammelfleisches mögen vielleicht nicht ganz auf die Race, sondern zum Theil auch auf das Alter und den Grad der Mastung beruhen. Ich wünsche daher, daß man mich so verstehen möge, als sey meine Absicht hier, mehr die Untersuchung dieser Materie befördern, als sie entscheiden zu wollen, indem sie noch in einer gewissen Dunkelheit zu liegen scheint. Sie ist aber gewiß einer wissenschaftlichen Untersuchung werth."

Das Fett. Von dieser Seite betrachtet, hat die neue Art gewiß die augenscheinlichsten Vorzüge, wir mögen den Grad der Fettheit, deren sie überhaupt fähig ist, oder ihre besondre Neigung dazu, selbst in früherem Alter, erwägen.

Gewöhnlich werden jährige Hammel (Lamb hogs) zu 27 — 28 Schill. das Stück verkauft, da die von der gewöhnlichen Art höchstens 18 Schill. gelten. Man hat aber Beyspiele, daß, von einer vorzüglichen Brut, Hammel im August, ohngefähr 1½ Jahr alt, zu 35 Schill. das Stück verkauft worden.

Der Zweck des Viehmästens ist ohne Widerrede hauptsächlich der, Vieh zu haben, was geschwind fett wird; denn wenn man auch annimmt, daß es in der Zeit mehr frißt, wie anderes, das langsam zunimmt, so bleibt doch schon ein großer Vortheil dabey, es zwey bis drey Wochen früher zu Markte bringen zu können. Grashammel werden die erste Zeit, wenn sie erscheinen, viel theurer bezahlt, wie nachher, wo der Markt überhäuft davon ist. Es ist aber wol ausgemacht, daß solche geschwind zunehmende Schaafe weniger Futter kosten, als andre, die schwerer ansetzen, wenn sie beyde zu einem gleichen Grade von Feistigkeit kommen sollen.

Der Grad von Feistigkeit, wozu Thiere dieser Gattung gebracht werden können, ist unglaublich für jeden, der nicht Gelegenheit gehabt hat, sich selbst davon zu überzeugen. „Ich habe zwey- bis dreyjährige Thiere gesehen, sagt Marshal, die kaum einmal herumlaufen konnten, und deren Fett so auswärts lag, daß es bey der geringsten Bewegung schien, als wolle es ihnen vollends von den Rippen herunterfallen. Ich sahe zuerst zu Lichfield ein Vorderviertheil, das volle 4 Zoll Fett auf den Rippen hatte, nachher eins, was, ausser einem Zoll durchwachsenen Fleisches, 5 Zoll Fett über den Rippen trug, und man hat bis 6 Zoll darauf gehabt."

Bey dem höchsten Grade der Feistigkeit nehmen die fleischigten Theile ab, und werden so mit Fett durchwachsen, daß alles wie bloßes Fett aussiehet,

zumal bey älteren Thieren. Ein Nierenstück von einem Hintervierthel, das 26 Pfund wog, behielt, nachdem alles Fett weggenommen war, nur zwey und ein halb Pfund am Gewichte.

Aber, höre ich besonders teutsche Leser fragen, wer kann solches Hammelfleisch essen, wer es vertragen? Das erstaunlich fette Hammelfleisch, antwortet der Engländer, ist auch nicht für die Tafel der Wohlhabenden, sondern für den Aermeren. Er reicht damit weiter, wie mit magerem. Und statt für Speck 8 Pence zu bezahlen, kauft er fetten Hammel für 5 Pence. Auch hat man es mit dem Einsalzen und Räuchern so weit gebracht, daß selbst Kenner es eben so gern, als Speck und Schinken von Schweinen essen, die sehr viel theurer sind.

Die Wolle. In Ansehung derselben hat diese neue Art gar keine Vorzüge, sondern steht gegen die andern langwolligen Arten merklich zurück. Man hat darauf aber absichtlich bey dieser Verbesserung gar keine Rücksicht genommen, sondern sie ganz aufs Fleisch und Fett berechnet. Je weniger Nahrungstheile auf den Haarwuchs verwandt werden, sagen die neuen Schaafzüchter, desto mehr setzen sich zum Fleische an, und zwar mit mehrerem Vortheil bey diesem als bey jenem. Ja, man gehet so weit, zu behaupten, daß, wenn man eine Art Schaafe ganz ohne Wolle hervorbringen könnte, so müßte dies die vortheilhafteste seyn.

Solche Uebertreibungen haben der neuen Race grade nur Gegner zugezogen. Man hat gesagt, wenn eins fehlen solle, so könne sich die Nation eher ohne Hammelfleisch, als ohne Wolle behelfen. Dies gehe dem Landwirth als Landwirth nichts an, antworteten einige Breeders; er sehe darauf, wodurch er sein Land am besten benutzen könne. Fehle die Wolle, so würde sie im Preise steigen, und wenn der Landwirth bey dieser mehr Vortheil als beym Fleische fände, so könne man bald langwollige Schaafe hervorbringen.

Die kälteren Vertheidiger der neuen Art sagen aber, daß wenn die einzelnen Köpfe in der Wolle auch zurückschlügen, so würde doch durch diese Art vom Acre wenigstens eben so viel gewonnen, als von der alten Art; folglich die Production des Fleisches vermehret, ohne dem Ertrage der Wolle zu schaden.

Nach der Verschiedenheit dieser Grundsätze und nach dem Wunsche ihrer Kundleute, verfahren auch die Breeders verschieden. Einige suchen durch die Auswahl der Begattungen die Wolle zu verlängern, andre sie zu verkürzen.

Da man auch in verschiedenen Gegenden bey dieser Race nichts auszusetzen hatte, als daß ihre Beine zu kurz wären, um weite Wege zu machen, und man sie also nicht zum Hürdenschlage auf entfernteren Feldern brauchen könne; so haben die

meisten Breeders angefangen, die Beine etwas zu verlängern.

Wir kommen nun auf die Art und Weise, wie die Zuzucht dieser Art betrieben wird.

Die Böcke werden nie verkauft, sondern nur von einem Breeder an den andern auf eine Springzeit verlassen.

Die Breeders der ersten Klasse haben zu dem Ende ihre öffentlichen Ausstellungen, die nach getroffener Uebereinkunft den 8ten Junius angehen und bis Michaelis dauern.

Einige Wochen lang, nach dem Anfange dieser Ausstellungen, hält jeder vorzügliche Breeder offenes Haus. Es kommen dann Breeders der zweyten Klasse und andre Landwirthe aus allen Gegenden des Reichs, theils um Böcke zu miethen, theils um zu besehen und zu beurtheilen. Da reisen sie dann von einem Breeder zum andern. Auch besuchen sich die Hauptbreeders unter einander.

Wenn diese Privat-Ausstellungen geschlossen sind, so ist eine öffentliche am 10ten October zu Leicester, wo alle Arten von Böcken, gewöhnlich doch aber nur von minderer Güte, auf Wagen zusammengebracht werden, um sie zu vermiethen, oder auch wol zu verkaufen.

Mit dem Vermiethen der Böcke fing in dieser Gegend Bakewell zuerst an, und nahm anfangs

sehr geringe Preise. Hieraus ist jetzt ein Wirthschaftszweig geworden, der dieser Gegend ungeheure Summen eingebracht hat, und vorerst noch einbringen wird.

Die vornehmsten Breeder ziehen jährlich zwanzig, dreißig, vielleicht vierzig junge Böcke auf. Sie wählen solche blos nach dem Blute und der Verwandtschaft aus, da man sich auf die Form, so jung, nicht verlassen darf. Man denkt sich leicht, daß bey ihrer Aufzucht nichts gesparet wird. Sie werden schon im zweyten Jahre verlassen. Ueberhaupt werden die Böcke vom ersten Frühjahre an, bis zur Zeit der Ausstellung, aufs beste verpfleget. Junger Klee, der früh zum erstenmale gemähet worden, ist vorzüglich ihre Weide.

Während der Ausstellung hält man sie in kleinen Koppeln, worin ein Verschlag angebracht worden, in welchen sie gern hineingehen, um sich besehen und betasten zu lassen. Die älteren Böcke sind besonders sehr zahm, und scheinen die Achtung recht zu fühlen, die man ihnen erweiset. Der Hauptbreeder Bakewel hat jeden Bock allein stehen, und zeigt jeden einzeln vor. Für die rechten Kenner ist dies sehr passend; Andre aber verlieren dabey die Hülfe der Vergleichung.

Diejenigen, welche die Böcke miethen, theilen sich in zwey Klassen. Es sind entweder solche, die wieder Zuzucht von Böcken treiben wollen, Ramgetters; oder solche, die nur ihre eigene Schaaf=

zucht verbessern wollen, Weddergetters. Erstere suchen ganz vollkommene Böcke, und sehen auf eine sehr reine Abstammung von väterlicher und mütterlicher Seite. Die andern nehmen es nicht so genau, und sehen im Allgemeinen auf die Neigung zum Fettansetzen. Jeder nimmt aber auf die Unvollkommenheit seiner Schaafe besonders Rücksicht, und sucht sich einen Bock aus, der in dem Puncte, welcher seinen Schaafen mangelt, vorzügliche Qualitäten hat, wobey denn alles auf gute Beurtheilung ankommt.

Bakewel und einige Andre haben jetzt die Gewohnheit angenommen, gar keinen Preis zu setzen und zu fordern. Sie lassen sich bieten. Wer am meisten bietet, erhält den Bock. Doch wird dabey auf alte Kundschaft und Freundschaft Rücksicht genommen; wol aber auch auf die Rivalität, worin zwey Breeders stehen. Ein vorzüglicher Breeder wird einen sehr schönen Bock lieber an einen verlassen, dessen Schaafe noch weit zurückstehen, als an einen andern, dem nur noch wenig fehlt, um ihm gleich zu kommen. Wenn er nun einen bestimmten Preis setzte, so könnte er seinen Bock nicht zurückhalten, wo er wollte.

Geschriebene Gesetze hat man über dies Geschäft nicht. Es existirt aber eine allgemeine Uebereinkunft, worauf mit seltener Ehrlichkeit gehalten wird.

Es wird festgesetzt, daß ein Bock eine gewisse Anzahl von Schaafen beschwängern soll. Kann

er das durch Zufall oder Unfähigkeit nicht, so wird von dem Preise verhältnißmäßig abgezogen. Stirbt er in der Zeit, so stirbt er dem Verlasser, vorausgesetzt, daß der Miether nicht Schuld an seinem Tode sey.

Dagegen darf der Miether keine andre als seine eigenen Schaafe, und von diesen nur die bestimmte Anzahl, damit bespringen lassen, die dem Alter und den Fähigkeiten des Bocks angemessen ist. Auch wird zuweilen ein vorzüglicher Bock jemandem, der blos Hammel aufziehen will, zu geringerm Preise verlassen, unter der ausdrücklichen Bedingung, keine Böcke davon zu erziehen.

Auf alles dies wird unter den bekanntern Farmers sehr gewissenhaft gehalten; ein Beweis von der Rechtschaffenheit, die unter diesem Theile der Nation herrscht.

Die Preise für die Verlassung eines Bocks auf eine Springzeit sind, besonders seit 1780, schnell und erstaunlich gestiegen. In diesem Jahre vermiethete Bakewel verschiedene zu 10 Guineen, und ein anderer Mr. Parkinson einen zu 25 Guineen. Ersterer kam diesem aber bald wieder vor, und die seinigen stiegen schnell von 10 zu 100 Guineen. 1786 verließ er schon einen zu 300 Guineen. Seit der Zeit hat er mehreremale 400 Guineen erhalten. 1789 hat er 1200 Guineen für drey Böcke und 2000 Guineen für sieben Böcke erhalten. 20 Guineen ist jetzt das Geringste, wofür er einen Bock austhut; und er behält selten

einen übrig. Ausser ihm giebt es nun noch so viele Andre, die große Summen damit machen.

Wer nicht an Ort und Stelle gewesen ist, dem kommen die Preise unglaublich vor. Manche haben daher geglaubt, die Preise würden nur angegeben, aber nicht wirklich bezahlt. Daß sich dies aber nicht so verhalte, sondern daß die ausgemachte Summe wirklich bis auf den letzten Heller bezahlt werde, bezweifelt, wie Young, Marshal und Culley sagen, Keiner, der den Handel mit angesehen und mitgemacht hat.

Um die Sache zu begreifen, muß man sie sich in ihrem ganzen Zusammenhange denken. Die hohen Preise werden nicht bezahlt, um Nutz-Schaafe dadurch zu erhalten, sondern um wieder Spring-Böcke davon zu erziehen, die dann wieder auf eben die Art verlassen werden. Sie werden nur von solchen gegeben, die schon sehr veredelte Schaafe haben, aber sie noch zu größerer Vollkommenheit bringen wollen.

Derjenige, welcher blos Schaafe hält, um Schlachtvieh zu ziehen, nimmt seine Böcke von den Breeders der zweyten Klasse, und bezahlt 5, zuweilen doch auch wol bis zehn Guineen für einen Bock. Angenommen, daß er auch den höchsten Preis giebt, 100 Schaafe damit bespringen läßt, und etwas über 100 Lämmer (denn sehr häufig fallen zwey Stück) davon erhält, so beträgt dies etwa 2 Schill. auf den Kopf. Und dies ist eine Kleinigkeit, wenn man die Vorzüge dieser Race er-

wägt. Ein zwey- bis drittehalbjähriges Schaaf ist schon 10 bis 15 Schill. mehr werth, als eins von schlechterer Art.

Man läßt einen solchen geschätzten Bock niemals zwischen der Schaafheerde herumgehen, sondern hält ihn abgesondert, auf einer kleinen Koppel, und giebt ihm nur einige Gesellschafterinnen, um ihn ruhig zu erhalten. Die Schaafe werden einzeln zu ihm gebracht, und er bedienet jedes nur einmal. Sonst rechnete man 80 Schaafe auf einen Bock; jetzt stehet er 100 bis 120 vor.

In Ansehung der Zucht-Schaafe sehen die Breeders auch hauptsächlich auf die Abstammung. Wenn sie nicht schon hinreichend veredeltes Blut haben, so kommt durch den Bock allein nichts Vollkommenes heraus. Böcke, die mit minder veredelten Schaafen erzeuget sind, bringen eine zurückschlagende Nachkommenschaft hervor, wenn sie auch äusserlich noch so vorzüglich scheinen. Die Race-Schaafe werden daher auch sehr theuer verkauft, zu 10 bis 20 Guineen. Manche aber verkaufen sie um keinen Preis. Bakewel läßt Schaafe schlachten, die in einer öffentlichen Auction zu 50 Guineen verkauft werden könnten. Man hat sogar auch angefangen, Schaafe auf eine Lammzeit zu verlassen.

Bis jetzt ist dieser Betrieb noch immer im Steigen. Die Zeit wird lehren, wie hoch er getrieben werden kann, und was am Ende herauskommen wird.

In den eigentlichen Grasländern wird die Mastung der Schaafe fast blos mit Gras und Heu betrieben, künstliche Futterkräuter doch nicht ausgeschlossen. Farmers von größerer Industrie bauen aber auch Kohl und Rüben zur Wintermastung. Auf den Koppeln weiden die Schaafe fast allgemein mit den Mastochsen vermischt; auf einen von diesen, zwey Schaafe. Hiedurch glaubt man den Weidegrund am vortheilhaftesten zu benutzen. Auf manchen Höfen werden 400 Stück Schaafe, die alle innerhalb zwey Jahren fett seyn müssen, gehalten.

Auf den fettesten Weidegründen fürchtet man sich für das Faulwerden nicht, wenn nur kein stehendes Wasser darauf ist. Für das Trockenlegen der Weidegründe sorgt man aber sehr. Selbst auf gewässerten Gründen läßt man sie ohne Bedenken weiden, sobald das Wasser völlig abgezogen ist.

Den jung ausschlagenden rothen Klee hält man für die gesundeste und gedeihlichste Weide für Schaafe.

Man nimmt die Lämmer früher von den Schaafen, ehe diese ihre Milch völlig verlieren. Die Lämmer brauchen die Milch nicht so lange, und befinden sich bey der Weide fast besser. Die Mutter wird aber desto eher fett, je früher die Milch aufschlägt.

Daß kein guter Landwirth die Schaafe melke, versteht sich wol von selbst; es mögte es denn je-

mand, der Schaafe zu seinem Vergnügen im Park hielte, aus besonderer Leckerheit thun.

Nach diesem Allem brauche ich wol nicht zu sagen, was der Engländer von der gemeinen Schaaftrift auf ebenem Boden denkt. Selbst auf unbebaubaren Bergen ist ihm Gemeinheit zuwider, und jeder Hof hat seinen Weide-District, den er zu verbessern sucht. Aber die gemeine Weide auf Ackerfeldern und fruchtbaren Gründen siehet er für die höchste Schande der Nation an. In manchen Gegenden Teutschlands glaubt man noch, daß ohne solche keine Schaafzucht existiren könne, und hält dies für ein unübersteigliches Hinderniß der Verkoppelung *).

Die Spanischen Schaafe haben bis jetzt in England wenig Beyfall gefunden. Die Fehler des Gebäudes können, nach der einstimmigen Meynung aller Schäferey treibenden Farmers, durch die Feinheit der Wolle nicht wieder gut gemacht werden. Man benutze durch sie, wenn auch der Preis der feinen Wolle noch ungleich höher stiege, die Schaafweide viel geringer, als durch die langwolligen,

---

*) Der Herr Ober-Commissär Westfeld hat in der Abhandlung: Könnten die Nutzungen der Schäfereyen im Hannöverischen höher getrieben werden? uns eines bessern zu belehren gesucht.

mastfähigen Schaafe. Daher haben diejenigen, welche die Einführung derselben, in staatswirthschaftlicher Rücksicht und zum Vortheil der Manufakturen, empfehlen wollten, gegen die Gründe der eigentlichen Landwirthe verstummen müssen. Sinclair, welcher, ehe er auf die Einrichtung eines Boards of Agriculture dachte, das Interesse der Wollen-Manufakturen mit dem Interesse der Schäferey zu vereinigen hoffte, stiftete daher schon einige Jahre früher eine Societät zur Verbesserung der Wolle in Brittannien. Er hat hierüber, wie er irgendwo sagt, eine Correspondenz mit 1500 Personen geführt, und seine Reise durch das nordöstliche Europa hatte hauptsächlich diesen Zweck. Man hat aber, so viel ich weiß, bis jetzt kein Mittel ausfinden können, in England die Feinheit der Wolle zu erhöhen, ohne den allgemeinen Ertrag der Schaafzucht, oder vielmehr den Ertrag der Weide, durch die Schaafe zu verringern. Einige glauben, es gebe in Spanien wirklich Schaafe, die ein englischer Schaafzüchter für gut gebauet erkennen würde. Aber diese hat man bis jetzt nicht erhalten können.

Aus der Verbindung der Ryeländers mit den Spaniern, entstand eine Art, die in Ansehung des Gebäudes minder fehlerhaft, wie diese, waren, und doch bessere Wolle, wie jene, trugen. Sie schlug aber in den folgenden Generationen wieder zurück, und die Fehler der Spanischen Race kamen zu stark hervor.

In Ansehung der Zucht und Behandlung der kurzwolligen, an Bergen und auf den unangebaueten Ebenen — welche der englische Patriot überhaupt verwünscht — weidenden Schaafe, habe ich nichts gefunden, was sich vor unserer Schaafzucht auszeichnete; es sey denn, daß man in Ansehung der Zuchtböcke und Mutterschaafe mehr auswählt, und jede Race in sich selbst immer zu verbessern sucht.

Die Meynung, daß aus einer nahen Verwandtschaft der Böcke mit den Müttern eine unedlere Generation erfolge, hält man jetzt für bloßes Vorurtheil. Vielmehr sucht man eine vorzügliche Familie in sich selbst fortzupflanzen. Die Bemerkung aber, daß die Böcke kaltsinniger gegen die Schaafe werden, womit sie täglich ausgehen, und daher bey der Begattung weniger Feuer zeigen, hat sich bestätiget, und man hält daher die Böcke abgesondert.

Nachträge

zum

ersten, zweyten und dritten Capitel.

Nachtrag zum ersten Capitel.

Wenn wir bedenken, daß England nicht nur die erstaunliche Menschenmasse, die sich im Lande befindet, sondern die es auch auf den Meeren erhält, durch seine eigenen Produkte reichlich nähre; seine Colonien zum Theil noch versorge, und, der Regel nach, noch Korn und andre Landesprodukte an Fremde verkaufe; und obendrein bemerken, daß große Strecken Landes zum Theil noch gar nicht, zum Theil höchst elend cultivirt werden, auch daß es im Grunde nur die wenigsten und kleinsten Provinzen sind, die den Ertrag ihrer Aecker so hoch getrieben haben: so müssen wir schon hieraus den Schluß ziehen, daß die Landwirthschaft in diesen besser cultivirten Gegenden einen sehr hohen Grad von Vollkommenheit erreichet habe. Ist jene Verfassung der den Ackerbau betreibenden Klasse, die sich vorzüglich in den cultivirtesten Grafschaften so befindet, auch nicht der Hauptgrund dieser Vollkommenheit, so ist es doch gewiß eine Bedingung sine quà non derselben, und man kann anneh-

men, daß ein Staat seine Landwirthschaft nur in dem Grade der Englischen annähern könne, in welchem er die Verhältnisse seiner ackerbauenden Klasse, denen in England, gleich zu machen im Stande ist. Wo die Landwirthschaft in den Händen großer Güterbesitzer ist, da wird man eine bequeme, leicht zu übersehende, mit wenig Risico verbundene, und mit möglichst geringem Vorschusse zu bestreitende Wirthschaftsart vorziehen. Man frägt da nur, was der Boden einträgt; auf das eigentliche Gewerbe des Ackerbaues rechnet man fast nichts. In England sagt man, der Boden dieses Farms thut 200 Pf. Sterl.; aber durch die Wirthschaft, die darauf geführt wird, könnt ihr 20 oder noch 400 Pf. Sterl. verdienen, je nachdem ihr ein Kapital und Kenntnisse habt. Auch läßt sich in jenen Gegenden, wegen Mangel an Menschen und Stumpfheit der vorhandenen, nichts ausführen. Wenn solche Güterbesitzer schuldenfrey und wohlhabend sind, so lassen sie sich mit dem hergebrachten Ertrage begnügen, und verzehren ihn nach ihrem Geschmacke; sind sie es nicht, so fehlt es ihnen an einem für die Größe der Güter verhältnißmäßigen Vorlage, eine thätigere Wirthschaft anzufangen. Wird aber der Ackerbau größtentheils nur von Bauern betrieben, und stehen diese noch unter dem Zwange des Meyerrechts oder gar der Leibeigenschaft, und sind den Plackereyen des Frohndienstes und des Zehntens in Natura unterworfen, so sind sie viel zu gelähmt an Geist und Vermögen,

als daß von ihnen irgend eine Betriebsamkeit zu hoffen wäre. Wo Güter- und Bauernwirthschaften sich ohngefähr im Besitze des Landes theilen, da nimmt eins das andre nur zum Muster der Nachlässigkeit und des Schlendrians. Gemeiniglich sind daselbst die Aecker so untereinander gemischet, und die Gemeinheiten und ihre Rechte so verworren, daß an keine Auseinandersetzung und gehörige Abrundung der Besitzungen zu denken ist.

Bey diesem, in Teutschland nur zu allgemeinen Zustande der Dinge, werden alle Verordnungen, Ermahnungen, Belehrungen und Prämien wenig helfen, wenn nicht die ganze Verfassung in Rücksicht des Ackerbaues geändert wird. Unüberwindliche Schwierigkeiten hat das gewiß nicht, und vielleicht ist die Zeit nicht so entfernt, wo man damit in einem oder dem andern Staate den Anfang macht. Hat einer angefangen, so müssen die andern schon folgen; wohl dem, der den Anfang machte! Man verwandle, nachdem Gemeinheiten getheilt worden, Meyergefälle, Frohndienste und Zehnten in Landzins, und lasse jedem die Freiheit, zu kaufen, zu verkaufen und zu versetzen, was er will; versteht sich, immer mit Uebernahme des Landzinses. Die guten Wirthe werden sich bald heben; die schlechten bald zu Grunde gehen. Aber dafür werden genug andre kommen, die Geld, Thätigkeit und Kenntnisse mitbringen. Es hat sich in manchen Gegenden Teutschlands eine Menge

Geldes angehäuft, was todt da liegt, weil es an Sicherheit und Gelegenheit, es zu benutzen, fehlt. Denn mit Handel und Manufakturen will es nicht fort, eben weil der Grund, worauf sie sich heben können, der Ackerbau, und die nur durch ihn hervorzubringende Bevölkerung, noch darnieder liegt. Nun wird es bald seinen Ausweg finden, wenn Ländereyen anzukaufen und zu bebauen sind. Wohlhabende Leute, aus dem Mittelstande besonders, werden kaufen, und eins ihrer Kinder der Landwirthschaft widmen, oder, statt geringer Zinsen, Pacht aus ihren Höfen ziehen.

Dieser Stand, besonders in Ansehung der Gelehrten, schwillt überhaupt so an, daß über kurz oder lang eine Explosion geschehen muß, wenn man ihm keine Ableitung schaffet. In der Staatspyramide wächst hier ein Höcker aus, der dem Gleichgewichte große Gefahr drohet. Durch immer fester gezogene Gränzen beschränkt, ist es nur ein seltener Fall, daß ein Individuum in den höheren Stand eindringt. Hingegen ist der Zudrang von unten ungeheuer. Jeder etwas vermögende Bürger und Bauer läßt einen Sohn studieren — und wer mag ihm das wehren? Wer hingegen seiner Familie einen Ausweg nach unten empfehlen mögte, dem stehen unendliche Schwierigkeiten entgegen. Die noch immer bestehenden Zunft- und Gilde-Einrichtungen, der Zwang der Lehrjahre, vertragen sich nicht mit der liberaleren Erziehung. Darum ist es,

die Vorurtheile der Verwandten ungerechnet, fast keine Möglichkeit, daß ein Gelehrter seine Kinder einem Handwerke oder einer zunftmäßigen Kunst widme. Im Handel und Manufakturen ist an den meisten Orten nichts zu unternehmen; im Militair keine Aussicht für den Bürgerlichen. Selbst die besseren Stellen im Civilstande eignet sich der Adel unter ehrenvolleren Titeln immer mehr zu. Wo also hinaus?

Gelegenheit, Landwirthschaft zu treiben, würde einen schleunigen Abzug machen. Die Neigung dazu ist dem Menschen angebohren und sehr leicht bey ihm rege gemacht. Wer nicht kaufen könnte, würde pachten. Mancher würde die gröbesten Handarbeiten auf dem Lande mit verrichten, wenn er nicht besorgen müßte, von Gecken ausgelacht zu werden.

Wie sehr aber würde der Ackerbau sich heben, wenn nicht nur ein Theil des im Mittelstande angehäuften Vermögens, sondern auch die, diesem Stande vor allen eigene, Thätigkeit, Speculation und Erweiterungstrieb zu seiner Aufnahme verwendet würde!

Auch die landesherrlichen Domainen müßten in kleinere Pachthöfe von 500 bis 1000 Morgen vertheilet und darnach bebauet werden. Selbst die

Besitzer großer Privatgüter würden es dann gerathen finden, hierin nachzufolgen *).

Die Aufnahme von Häuslingen müßte jedem erlaubt seyn. Vielleicht müßte selbst der Staat im Anfange etwas thun, sie zu befördern. Dann würde Bevölkerung in gleichem Verhältnisse mit dem Ackerbau schleunig steigen, und Ueberfluß genug für stehende Heere auswerfen.

*) Ohne allen Zweifel wird die Vertheilung der Domainen sowol als der größeren Rittergüter in Erbpachtstellen von mäßiger Größe in Teutschland immer mehr Beyfall finden, da der glückliche Erfolg augenfällig ist, und alle dagegen angeführte Scheingründe widerlegt hat. Dann wird unsere Verfassung in Hinsicht des landwirthschaftlichen Standes das Gute des englischen Farmersystems ohne dessen Nachtheile heben, und der teutsche Ackerbau sich aus diesem und mehreren Gründen über den jeder Nation erheben.

Nachtrag zum zweyten Capitel.

Idee zur Einrichtung einer Akademie des Ackerbaues, oder Widmung einer beträchtlichen Wirthschaft zu Versuchen und zum Unterrichte.

Unter allen Hülfsmitteln, wodurch Landwirthschaft theoretisch und practisch zu einer hohen Stufe von Vollkommenheit gehoben werden könnte, ist meines Erachtens keines, was mehrere Wirkung thun könnte, als die Bestimmung eines ansehnlichen Landguts oder Domaine, blos zu diesem Zwecke. Im Kleinen ist ein solcher Versuch von dem verdienstvollen Herrn v. Schönfeld zu Trenowa in Böhmen gemacht *). Im Großen ist es die Sache keines

*) Eine Anstalt dieser Art, von beträchtlichem Umfange, hat der verehrungswürdige Graf von Festetiß auf seiner Herrschaft in Ungarn angelegt. Nur gestehe ich, daß mir die Einrichtung, nach den darüber herausgekommenen Programmen, zu wenig praktisch und fast zu gelehrt scheine.

Privatmannes. Aber sollte nicht einmal ein teutscher wahrhaft landesväterlicher Fürst sich dazu entschließen? Die erste Anlage würde freylich beträchtliche Kosten veranlassen; nachher würde es sich aber zuverlässig von selbst erhalten, und die Zinsen seiner Anlage wenigstens eben so gut bezahlen, wie manche Bade-Anstalt. Wie groß der Nutzen für das Land und selbst für die herrschaftlichen Domainen seyn würde, kann jeder aus den Folgen, die es auf die allgemeine Verbesserung der Wirthschaft haben müßte, berechnen. Ich kann mich daher nicht enthalten, hier den ersten Entwurf eines Plans zu einem solchen Institute, den ich eben im Kopfe habe, niederzuschreiben *).

---

*) Manche haben gegen das Detail dieses Plans dieses oder jenes einzuwenden gefunden. Aber darauf kommt es gar nicht an; sondern nur auf die Idee im Ganzen und auf die Tendenz. In jeder anderen Stunde hätte ich ein anderes Ideal aufgestellet. Erst wenn das Lokal und die Mittel zur Ausführung gegeben wären, könnte ein bestimmter Plan vorgeschlagen, und über dessen mannigfaltige Modifikation debattirt werden. Wie ich dies schrieb, war meine Imagination von englischen Verhältnissen vielleicht zu sehr angefüllt. Wenn ich in der Realität auf teutschen Boden versetzt wäre, so würde ich andere Vorschläge gethan haben. Für das nördliche Teutschland würde ohne Zweifel ein comparativer Versuch zwischen Dreyfelder-Wirthschaft, Fruchtwechsel-Wirthschaft mit Stallfutterung, Holsteinscher Koppelwirthschaft, Mecklenburgscher Schlag-

Ich verlange dazu wenigstens 4000 Morgen *). Es müßte Boden von verschiedener Güte und Mischung seyn, vom zähen Klay bis zum ziemlich losen Sande. Eine solche Verschiedenheit des Bodens findet sich oft nahe bey einander, und ein solcher Ort müßte, wo möglich, ausgewählet werden. Einen Fleck von dieser Beschaffenheit aufzufinden, wo keine andere unüberwindliche Hindernisse im Wege stünden, hätte freylich immer Schwierigkeiten. Aber ich glaube, er fände sich in jeder etwas beträchtlichen Provinz. Es wäre bequem, aber nicht nothwendig, daß die ganze Fläche an einander hinge: die einzelnen Theile könnten immerhin eine halbe Meile vom Mittelpunkte entfernet seyn.

Hier im Mittelpunkte wäre das Hauptgebäude, als Wohnung für den Director, die Lehrer, und für einen Theil der Zöglinge aller Art, nebst dazu gehörigen Nebengebäuden: Bierbrauereyen zweyerley Art, Branntweinbrennerey, Schmiede, Gestellmacher-Wohnung u. s. w. Auf einer

---

wirthschaft und einer Weidewechselwirthschaft nach den Grundsätzen der Fruchtfolge am nützlichsten und am meisten belehrend seyn; in welche Wirthschaftsarten sich denn mannigfaltige Nebenversuche einschalten ließen.

*) Wären es auch nur 2000 Morgen, so ließe sich schon viel bewirken. Ja, ich habe schon einen bestimmteren Plan für 500 Morgen gemacht.

Seite ein Küchengarten von 30 Morgen, auf der andern der Baumgarten nebst Baumschule, ebenfalls von 30 Morgen. Dann ein ökonomisch-botanischer Garten zu ganz kleinen Versuchen und zur Anziehung fremder Sämereyen, von zehn Morgen, dicht vor dem Hause. Dann aber noch ein eigentliches Versuchfeld von 100 Morgen. In einiger Entfernung vom Hauptgebäude ein kleineres, welches unten, in einem feuerfesten Gewölbe, ein chemisches Laboratorium enthält; darüber die Zimmer zu Vorlesungen; ein kleines Cabinet für die Naturgeschichte, in sofern sie auf die Oeconomie Einfluß hat; und die Bibliothek; oben im Erkener alle Instrumente, die zur Meteorologie und Beobachtung der Witterung gehören. In einem besonderen kleinen Gebäude, am Versuchfelde, wären alle Arten von besonderen Ackergeräthschaften aufgestellet, die auf den Höfen nicht in gewöhnlichem Gebrauche sind.

Dann wären acht Höfe angelegt, jeder ohngefähr von 300 Morgen. Die Wirthschaftsart wäre auf jedem ganz verschieden, und jeder hätte seinen eigenen Viehstapel, Gespann, Haushaltsgebäude; seinen eigenen Aufseher, Hofmeyer und erforderliches Gesinde. Die Wirthschaftsart muß dem Boden, dessen Qualität ich verschieden, doch auf jedem Hofe ziemlich gleichförmig annehme, angemessen seyn. Nach einer gewissen Reihe von Jahren kann sie verändert, und mit einer anderen vertau-

schet werden. Zuerst würde ich ohngefähr folgende Arten angeben.

Erster Hof. Gewöhnliche Dreyfelder-Wirthschaft. Er hat nur 200 Morgen Ackerland, und 100 Morgen beständige Weide, die in einiger Entfernung liegen kann. Zur Entschädigung würden ihm noch 20 Morgen eigenthümliche Wiesen extra zugelegt.

Der zweyte Hof, dieselbe Dreyfelder-Wirthschaft, aber mit Klee im sechsten Jahre, und mit Stallfutterung.

Der dritte und vierte Hof treibt vollkommene Meklenburger Wirthschaft; der eine mit der geringsten, der andre mit der höchsten Anzahl von Schlägen; jedoch nach Beschaffenheit des Bodens eingerichtet.

Der fünfte Hof hat vollkommene Norfolker Wirthschaft, halb mit Ochsen, halb mit Schaafen.

Der sechste Hof wird auch ohngefähr nach Norfolker Art bestellet, hat aber halbe Stallfutterung mit Kühen und Mastochsen.

Der siebente Hof soll nach Holsteinscher Art behandelt werden.

Der achte hat eine Wirthschaft, welche man die Kenter nennen könnte. 1. Weitzen, 2. Boh-

nen oder Kohl, 3. Gerste, 4. Klee mit Grassaamen, etliche Jahre zum Weidegange, oder ein Jahr zur Stallfutterung.

N. 7 und 8 verlangen den stärksten und feuchten Klayboden; N. 1, 2 und 3 einen leichteren; N. 6 einen Mittelboden; N. 5 einen ziemlich leichten, sandigen, worunter doch nicht Flugsand zu verstehen.

Das Drillsäen kann bey jeder Wirthschaftsart versuchet, und mit dem breitwürfigen in Vergleichung gebracht werden.

Man suche einer jeden Wirthschaftsart, wo möglich, einen Verwalter zu geben, der Vorliebe für sie hat, und sie zur möglichsten Vollkommenheit zu bringen sich bestrebt.

Wir haben jetzt über 2600 Morgen disponirt. Ich wünsche nun 300 Morgen Wiesen, zum Theil, wo möglich, an einem Bache, zur künstlichen Bewässerung, zu haben. 400 Morgen widme ich der Forstcultur, versteht sich, mit allen möglichen gebräuchlichen und ungebräuchlichen nutzbaren Holzarten. Und so behalte ich 700 Morgen zu Gebäuden, Wegen, Hofplätzen und zu andern beliebigen Anlagen und Verschönerungen, wovon nachmals ein Mehreres, übrig. Ein Theil würde vielleicht einer kleinen Stüterey gewidmet, obgleich auch die Pferdezucht auf einigen Höfen mit einzelnen Pferden getrieben würde.

Daß man übrigens auch alle Racen von Vieh, nach ihrer Schicklichkeit zu den verschiedenen Wirthschaftsarten, herbeyschaffe, und die genaueste Aufmerksamkeit auf ihre Zweckmäßigkeit richte, versteht sich von selbst. Eine große Waage, um das Vieh lebendig zu wägen, ist unumgänglich nöthig.

Auch wünsche ich die Anlegung einer Dreschmühle und jeder anderen Maschinerien, die in großen Haushaltungen von Nutzen seyn können.

Die Zöglinge theilen sich in mehrere Klassen; solche, die einen vollkommenen theoretisch-practischen Unterricht in der Landwirthschaftskunst und allen ihren Hülfswissenschaften: Chemie, Physik, Naturlehre, Geometrie, Mechanik, Rechnenkunst, begehrten; solche, die nur untergeordnete Verwalter, Schreiber, Hofmeyer werden wollten; und, mit verschiedenen Abstufungen, solche, die nur mechanische Handgriffe und den Gebrauch gewisser Ackerwerkzeuge lernen sollten. Sie wohnen nach ihrer Bestimmung, und abwechselnd, in dem Hauptgebäude, oder auf den verschiedenen Höfen. Nach jener und ihren schon erworbenen Kenntnissen, werden ihnen Administrationen, Aufsicht, oder mechanische Arbeiten übertragen.

Wer kann den erstaunenden Werth solcher Belehrungen, wie hier ertheilt werden können, bezweifeln? Hier wären nicht todte Bücher, sondern Leben, Wirklichkeit und volle Kraft des Augen-

scheins. Es fände kein Mistrauen Statt, ob die Erfahrung auch die Lehre bestätige, ob sich derselben nicht Systemsucht und leere Träume der Speculation eingemischet? Streitfragen, über die man sich ein halbes Jahrhundert gestritten, würden hier in der letzten vollgültigsten Instanz von der Natur selbst entschieden. Und welche Zöglinge könnten hier gebildet werden! Jeder Oeconom denke sich selbst, wie viel es ihm werth gewesen, wenn er auf einer solchen Schule etliche Jahre zugebracht, von der Natur unmittelbar, unter der Leitung einsichtsvoller Lehrer, Unterricht genommen hätte! Wo würden junge Leute aus den gebildeten Ständen, die als Erben von Landgütern, oder vermöge ihrer Erwartung, Beamtenstellen zu erhalten, sich dem Landleben gewidmet, entweder die Jahre vor oder gleich nach der Universität besser zubringen können, wie hier? Nach der jetzigen Treibhaus-Erziehung, ist — oder glaubt man sich doch — im 16ten Jahre eben so fertig für die Universität, wie ehemals im 24sten. Die Gefahren des Universitätslebens, ehe sich der Charakter etwas festgesetzet, sind aber so groß, daß manche Eltern durch die Aengstlichkeit, in der Dienst-Anciennetät etwas zurückzustehen, sich nicht würden verleiten lassen, ihre Kinder zu früh hinzuschicken, wenn sie nur in dieser Zeit, wo Müssiggang und Stillstand in der Erweiterung des Verstandes grade am gefährlichsten ist, eine Beschäftigung für sie wüßten. Es würde daher Vielen willkommen seyn, wenn es für jede Lebensart, der sich

ein Jüngling widmet, vorbereitende Institute gäbe, wo er seine Zeit, nützlich beschäftigt, und gegen die Gefahren dieses Alters gesichert, zubringen könnte. Es ist dies diejenige Zeit, wo der Körper seine physische, der Verstand seine intellectuelle, und der Charakter seine moralische Entwickelung vorzüglich erhält. Je homogener die Modification dieser Entwickelung mit derjenigen Lebensart ist, zu welcher der Mensch sich bestimmt, desto fähiger wird er zu seinem Berufe, und desto zufriedener mit demselben. Was könnte also denen, die für das Landleben bestimmt sind, nützlicher seyn, als einige sonst verschleuderte Jahre der Bildung zu ihrer künftigen Bestimmung zu widmen, ihren Geschmack dafür zu erhöhen, und richtige Kenntnisse davon zu erlangen? Eine mit richtiger Theorie verbundene practische Anweisung, und Geschäftigkeit bey dem Genusse der freyen Luft und körperlicher Bewegung, ist grade, was für einen jungen Menschen in diesem Alter paßt, und was ihn, wenn er es nicht hat, so leicht auf Irrwege leitet. Was kann mehr den Geist, zugleich mit dem Körper, stärken, als eine wohlgeordnete Beschäftigung beyder mit ländlichen Gegenständen und Arbeiten? Sie giebt Gesundheit des Körpers und Festigkeit des Charakters. Sie verhütet weichliche Verzärtelung des einen, den Kleinlichkeitsgeschmack und die Eitelkeitssucht des andern. Ein so erzogener Mann wird sich allenthalben vergnügt und zufrieden finden, weil er am einsamsten Orte Gegenstände der Unterhaltung an-

trifft. Selbst wenn er nachher für die große Welt bestimmt wäre, wird ihm diese Erziehung eine gewisse Würde und Festigkeit geben, die er wahrlich nicht erhält, wenn man ihn zu früh in die glänzenden Cirkel großer Städte und Höfe bringt, wo er Repräsentation und sogenannten bon ton für das Wesentliche ansehen lernt, und zum Gecken wird, den man jetzt, auch mit Stern und Schlüssel ausgeschmückt, nur verlachet. Gottlob! die Zeiten sind vorbey, wo jeder begüterte Edelmann, der die von der Vorsehung ihm zunächst ans Herz gelegte Pflicht, seine väterlichen Aecker zu bauen und für den Wohlstand seiner Bauern zu sorgen, erfüllte, und nicht, mit Aufopferung seines Vermögens und Verschuldung seiner Güter, seine besten Jahre am Hofe vertändelt hatte, für einen Strohjunker galt. Immer finden sich mehrere Männer vom edelsten Charakter und großen Talenten, die sich ganz dem Berufe eines Hausvaters widmen, und das Wohl des Staats durch erhöhete Cultur ihrer Felder und durch belehrendes Beyspiel in ihrem Wirkungskreise fördern. Vielleicht ist die Zeit nicht fern, wo wir, gleich den Römern, unsre Staatsmänner und Feldherren vom Pfluge abrufen.

Ist noch Uebung in alten und neuen Sprachen nöthig, so findet man diese auch bey der Lesung landwirthschaftlicher Schriften. Und warum sollte das Latein, was ein Geschäftsmann braucht, sich nicht eben so gut aus Cato, Varro, Colu-

mella und Virgil lernen lassen, wie aus dem Cicero, Horaz und Ovid?

Was die Erziehung junger Burschen aus den niedern Ständen in einer solchen Schule anbetrifft, so wäre sie vielleicht das einzige Mittel, eine Menge von Kenntnissen, Uebung in Handgriffen, und Ueberzeugung von der Möglichkeit einer bessern Wirthschaft, unter dem Volke zu verbreiten; da es einmal gewiß ist, daß der Bauer keinem andern trauet, als wer mit ihm einen gleichen Rock trägt. Es wäre nur dahin zu sehen, daß die Burschen völlig die Lebensart und Sitten ihres Standes beybehielten. Sie müßten als Knechte auf den verschiedenen Höfen dienen, und die gewohnte Beköstigung erhalten. Man müßte allmählig aus jedem Dorfe oder jeder Gemeinde des Landes einen Sohn aus einem guten Hofe hieher zu ziehen suchen, welches wenig Schwierigkeit machen würde.

A. Young legt es sehr schön einem oder dem andern Englischen Großen ans Herz, seinen Park in einen Experimental-Farm zu verwandeln, wobey ein großer Theil der Garten-Schönheiten beybehalten werden könnte. Auch unsre Anlage wäre fähig, die Schönheiten und Mannigfaltigkeiten eines englischen Gartens zum Theile anzunehmen, wenn der Herr sich dort ein Lustschloß erbauen und die Sommermonate daselbst zubringen wollte. Die Gebäude der Höfe könnten gefällige Formen annehmen, wobey die Bauart des Landes, woraus die Wirthschaft

herstammt, zu beobachten. Hier wäre die Mannigfaltigkeit von Ansichten doch, vermittelst des Zwecks, zur Einheit gebracht, die man bey der Vermengung Chinesischer, Türkischer, Gothischer und Römischer Gebäude so ganz vermißt. Nur das der Naturlehre bestimmte Gebäude könnte die erhabenste Bauart, als Tempel der Natur, zeigen. Zwischen den Höfen schlängen sich angenehme Spazierwege hindurch, die durch kleine Forst-Reviere von abwechselnden Holzarten führten, und nach gewissen Ruheplätzen brächten, von denen sich malerische Aussichten auf die Koppeln und Gebäude öffneten. Da Teiche, Bäche, Wiesen und Weiden selbst zum Nützlichen und Instructiven gehörten, so fielen Wasserparthien und Rasenplätze nicht weg. Freylich müßte das Schöne dem Nützlichen untergeordnet werden; und manchen schönen Anblick müßte man aufopfern, um einer Koppel willen. „Aber,“ sagt A. Young, „laßt es uns nur bekennen, die „ganze Wirkung einer Garten-Parthie ist doch „nur auf den Fremden berechnet, der auf einige „Tage hieher kommt; für den Eigenthümer, der „sie täglich siehet, ist sie verloren. Der Rasen„platz war gestern so lieblich grün, wie heute; der „Hain gab gerade denselben Schatten, und die „Rose duftet jetzt eben so, wie im vorigen Junius. „Dieselben Bilder kommen immer wieder, der An„blick bleibt sich beständig gleich, und das Ver„gnügen verliert für den, der es Jahr aus, Jahr „ein genießt, alles Interesse. Mit jeder Wieder-

„holung werden die Farben matter in dem Gemäl-
„de; und was uns zum erstenmale entzückt, dringt
„uns jetzt höchstens kalten Beyfall ab. Es geht
„uns mit einer reizenden Garten-Parthie, wie mit
„einer stummen Schönen. Sie erregt unsere Be-
„wunderung im ersten Augenblicke; wir betrachten
„sie mit Entzückung, und fühlen uns bezaubert
„von ihren Reizen. Nachdem wir uns von un-
„serm Erstaunen erholet, mögten wir doch auch ein
„Wort mit ihr reden. Aber da finden wir sie
„unfähig zu jeder Unterhaltung, keinen Funken
„von Witz und gesunder Vernunft bey ihr. Weg
„ist der Zauber! Ein schönes Gesicht, sagen wir,
„und gähnen. — So eine schöne Garten-Scene.
„Ist der erste Eindruck aufs Auge erloschen, so
„fehlt es an jeder Unterhaltung des Verstandes;
„sie erregt weiter keine neue Ideen, und die Ent-
„zückung macht der Langenweile Platz. Ihre
„Wirkung erstreckt sich blos auf die Sinne; die
„Vernunft geht leer aus.“

Fühlloser! ruft man mir oder Young zu, du bedenkst nicht, wie viel Stoff zum Nachdenken eine solche Scene dem geben kann, der dessen fähig ist. Welche Betrachtungen lassen sich bey ihr nicht über die Größe und Weisheit des Schöpfers anstellen; in welche scharfsinnige Unterhaltungen kann sie uns nicht mit der ganzen vegetabilischen und animalischen Natur verflechten! —

Eine schöne Garten-Scene, antworte ich, kann meinen Verstand nur mit Betrachtungen über die

Anordnung einer Rasen- oder Wasserfläche, über die Gruppirung der Bäume, und über die liebliche Wendung eines Ganges beschäftigen. Alle andre Betrachtungen stelle ich blos an, weil ich die Materialien dazu in meinem Kopfe mitgebracht habe, und eben dazu aufgelegt bin; nicht, weil ich im Garten gehe. Ein einzelner Kornhalm kann mir eben so gut Veranlassung geben, die Größe Gottes in der Vegetation zu bewundern, als die reizendste Zusammenstellung von Baum- und Rasenplätzen; und das Quaken eines Frosches eben so gut mein Nachdenken über thierische Natur erwecken, wie ein ganzes Heer von Nachtigallen.

Wenn mich hingegen bequeme Spaziergänge immer auf etwas hinleiten, was mir mit jedem Jahre, mit jedem Monate neuen Unterricht giebt; wenn ich daselbst bis jetzt bezweifelte Facta zu einer Gewißheit bringen kann, die nicht blos mir und meiner Wißbegierde völlige Befriedigung giebt, sondern auch eine Kunst vervollkommnet, deren Erweiterung mit der Wohlfahrt der Menschheit in der genauesten Verbindung stehet — welche Nahrung gewährt das für Geist und Herz! Oder sind jene Betrachtungen über die Regeln der Gartenkunst eine edlere Beschäftigung des Verstandes, als wenn ich die Möglichkeit und die Mittel erforsche, dem Boden einen dreyfachen Ertrag abzugewinnen, und dadurch einer um eben so viel größeren Anzahl von Menschen Nahrung und andre Bedürfnisse zu geben?

Wie nichtig ist die Verwendung großer Strecken Landes zu Parks, Bosquets und Rasenstücken, wenn man sie mit dieser vergleicht! Ein wahres Kinderspiel, gegen die Beschäftigung eines thätigen Mannes!

Ein richtiges Gefühl würde nichts verlieren, wenn man hier, statt jener tausendmal mit unbeträchtlichen Abwechselungen wiederholten Garten-Ideen, einen ganz neuen Schauplatz für malerische Darstellung der höchsten Landes-Cultur anträfe. Alle der Gartenkunst mögliche und natürliche Darstellungen sind so oft wiederholt, daß alle Originalität wegfällt; und man läuft Gefahr, ins Abentheuerliche zu gerathen, wenn man Natur-Scenen, die für die Kunst zu groß sind, kleinlich nachahmen will. Es giebt schon neuere Gärten genug in Teutschland, wo man Abwechselung des Schönen und Erhabenen bezweckte, und wo der feinfühlende Reisende, selbst beym ersten Anblicke, nur vom Gähnen zum Lachen hingerissen wird. Gegen ein schön bebauetes Feld aber ist niemand fühllos; es giebt vielleicht keinen Gegenstand im Gebiete der Kunst und der Natur, der so allgemein interessirte. Man fühlt es dunkel und unwillkührlich, daß unsre Existenz, unsre Glückseligkeit, ganz vom Ackerbaue abhange, und daß also jeder in der engsten Verbindung mit ihm stehe. Das Herz eines Jeden würde also beym Lustwandeln auf einem so wohlangelegten Boden lebhafter schlagen, und innige Dankgefühle würden aufstei-

gen für den Wohlthäter der Menschheit, der diese Anlage schuf *).

---

*) Ich weiß, daß diese Rapsodie Eindruck gemacht hat, und hoffe, daß sie solchen noch einmal auf dem rechten Flecke machen werde. Wenn die Idee noch nicht ausgeführt ist, so zweifele ich doch nicht, daß sie einmal und auf eine weit vollkommnere Weise wird ausgeführt werden. Jedes Ding, jeder Vorschlag, jeder Gedanke kommt nur allmählig zur Reife, und aus dem, was zu schnell zur That reift, wird selten etwas Gutes und Haltbares. Vieles ist, seitdem ich dieses Buch schrieb, geschehen, was ich kaum zu ahnen wagte, und wozu dieses Buch mitgewirkt hat.

Nachtrag zum dritten Kapitel.

Ueber Wirthschaftsarten *).

Es gibt zwey Hauptwege, die Landwirthschafts-Kunst zu studiren und zu vervollkommnen — nämlich, indem man genauere Beobachtungen und Versuche anstellet, und daraus allgemeine Resultate ziehet; oder, indem man die Wirthschaftsarten verschiedener Gegenden kennen lernet, und deren Er-

*) Die frühere Ausarbeitung dieser Bemerkungen über verschiedene berühmte Wirthschaftsarten ward durch eine Unpäßlichkeit, welche mich in der Ausübung meiner Berufsgeschäfte hinderte, veranlaßt. Ich hatte sonst die Absicht, Holstein und Mecklenburg erst selbst zu sehen, ehe ich die dortige Wirthschaft beschriebe. Dann würde meine Beschreibung vollständiger und meine Beurtheilung vermuthlich richtiger gewesen seyn. Indessen haben meine Freunde und Gönner in diesen Gegenden nun um so eher Gelegenheit, meine Ideen zu berichtigen, wenn ich sie besuche, und ich werde die erste Gelegenheit wahrnehmen, meine anerkannten Irrthümer meinen Lesern zu gestehen.

folg prüfet. Es frägt sich, welcher Weg der sicherste sey, und ob einer den andern entbehrlich mache? — Da Landwirthschaft, wie ihr zugebt, auf Erfahrung beruhet, sagt einer, so ist nichts entscheidender, um den Werth einer Wirthschaftsart zu bestimmen, als der Erfolg, den sie in einer Gegend, wo diese Wirthschaftsart allgemein eingeführt ist, gehabt hat. Sind die Landwirthe daselbst bey dieser Wirthschaft im Durchschnitt wohlhabend, zum Theil auch wol reich geworden; werden daselbst nicht nur hinreichende Produkte zum Unterhalte der Landes-Einwohner, sondern selbst noch zur Ausfuhr, gewonnen, so ist dies ein unwidersprechlicher Beweis, daß sie gut, und, für diese und ähnliche Gegenden, unverbesserlich sey. Was wollen dagegen einzelne und im Kleinen angestellete Versuche sagen? — Hier ist ein großer, fortgesetzter, untrüglicher Versuch — nicht von einem, sondern mehreren Menschen-Altern — nicht durch ein Individuum, sondern durch eine Masse von Menschen und Beobachtern angestellt, — dessen unzählige, aber immer gleichförmige Erfolge ein großes unbezweifeltes Resultat geben. Jeder Landmann verbürgt euch mit seiner Existenz, seiner Wohlhabenheit, seinem Reichthum, die Güte dieser Wirthschaftsart. Wie hätte er sich so gut dabey stehen, so beharrlich dabey bleiben, den Werth seines Ackers so erhöhen können, wenn die Wirthschaft nicht vortrefflich, nicht unverbesserlich wäre? Was wollt ihr mit euren kleinen Versuchen von etlichen Jahren, deren glücklicher Er-

folg vielleicht blos von einer besonders günstigen Witterung abhing? Hier treten Hunderte gegen euch auf, die euch mit ihrer Zufriedenheit beweisen, daß man nicht besser wirthschaften könne, wie sie thun. Erzählt uns immerhin von Gugemnus großer Cultur, und den Wunderdingen, die er ausführte — wir bleiben bey unserer Weise, denn wir sind reich geworden und er ward — banquerot! Doch laßt uns nur an den gemeinen Menschenverstand appelliren, um jene Frage zu entscheiden! Wenn sich jemand bey euch erkundigt, ob eine gewisse Bestellungsart vortheilhaft sey; wodurch werdet ihr ihn am meisten befriedigen, wenn ihr ihm sagt, daß hier oder da ein Versuch gemacht worden, der gut ausgefallen ist; oder wenn ihr ihm erzählet, daß sie in irgend einer Gegend im allgemeinen Gebrauche sey, und man sich dort sehr gut dabey befinde?

Es ist nur, leider! zu wahr, antwortete ein Anderer, daß das Gewöhnliche, das Allgemeine, das Gehäufte, den stärksten Eindruck auf die Menge mache, aber laßt uns sehen, mit welchem Grunde? Vorerst bitte ich euch, laßt die Wohlhabenheit und den Reichthum der Landwirthe ganz aus dem Spiele, wenn ihr mir vorher nicht erweisen könnt, daß sie solchen lediglich ihrem Ackerbau und Viehzucht, und nicht andern Nebenumständen zu verdanken haben. Haben sie ihre Güter sehr wohlfeil erkaufet; besitzen sie solche unter ungewöhnlich guten Bedingungen; sind sie fast von allen Auflagen

frey; ist Dienst- und Tagelohn bey ihnen sehr geringe; haben sie dagegen einen leichten und vortheilhaften Absatz der Produkte; treiben sie einträgliche Nebengewerbe; besitzen sie große Holzungen, woraus seit einiger Zeit so viel Geld gelöset werden kann; ist ihr innerer Haushalt sparsam eingerichtet; ist der Luxus bey ihnen, nach Verhältniß ihrer Güter, noch geringe; sind sie mit den Ihrigen vorzüglich aufmerksam und fleißig; — so ist das alles sehr gut und löblich, aber die Güte ihrer Wirthschaft — in dem Sinne, worin wir das Wort hier nehmen, nämlich der eigentlichen Ackerbestellung und Viehzucht — beweist es nicht.

Wollt ihr denn etwa alles, was ihr auf dem Hofe eines wohlhabenden Landwirths antrefft, für gut und unverbesserlich erklären? Nun so will ich euch durch das Fürstenthum Lüneburg auf viele Meyerhöfe führen, deren Besitzer, nach ihrer Art, sehr reich sind, wo ihr alles, was man sich sonst als widersinnig in der Landwirthschaft denkt, zusammengehäuft, antreffen könnt — wo man drey- bis viermal Rocken, dann wol einmal Buchweitzen, und wieder von vorne Rocken säet; mürbes, lockeres Land mit acht oder zehn Ochsen und zwey bis drey Treibern pflügt; das Vieh meilenweit in die Heide und Brüche treibt; das Heu auf mehrern Meilen aus Morästen holt, und die schönsten Bäche ungenutzt vorbeyfließen läßt; wo das Ackerland seit Jahrhunderten ohne Braache und Abwechselung mit

Korn bestellet worden, an Aufbrechung des Graslandes aber niemand gedacht hat; wo das Gebüsch ins Ackerland hinein wuchert; wo man ganze Morgen ungenutzt liegen läßt, weil eine alte verolmende Eiche dem Pfluggange im Wege stehet! Sagt ihr mir, daß man freylich nicht alles so ungeprüft als gut annehmen dürfe; nun so lenkt ihr wieder auf meinen Weg ein. So müßt ihr die ganze Wirthschaft in einzelne Stücke zerlegen, jeden Theil besonders untersuchen. Und wie könnt ihr das anders, als durch einzelne Versuche und durch das Raisonnement, was ihr darauf bauet? Sonst gerathet ihr in Gefahr, das Gute zu verwerfen, und das Schlechte beyzubehalten. In einigen Stücken fällt es euch leicht in die Augen, was gut und was schlecht sey; — warum? Weil dies bereits durch einzelne Versuche, die ihr kennet, ausgemacht ist. Aber bey vielen anderen verwickeltern Fragen ist dies nicht der Fall. Wenn ihr also doch, am Ende, das auf Versuche begründete Urtheil müßt entscheiden lassen, warum thut ihr es nicht gleich?

Der Ueberfluß von Produkten, den eine Gegend erzeugt, scheint etwas mehr für die Güte der daselbst üblichen Wirthschaftsart zu beweisen. Allein da muß man erst den Flächen-Inhalt des Ackers und seine innere Güte mit der Bevölkerung vergleichen. Wo keine erhebliche Städte, keine Manufacturen und Gewerbe sind, wo sich $\frac{9}{10}$ der Einwohner, auf einer für sie viel zu großen Fläche, lediglich

mit dem Ackerbau beschäftigen, da muß leicht Ueberfluß an den Produkten des Ackers und Viehstapels entstehen, wenn die Behandlung beyder auch noch so schlecht wäre. Sonst wäre die Cultur des ehemaligen Polens, welches so viel Korn ausführen konnte, musterhaft. — Die Beharrlichkeit bey einer eingeführten Methode, — ach! was beweist die weiter, als daß die Macht der Trägheit im Menschen seinem Triebe, vorwärts zu kommen, im Durchschnitt die Waage hält, und oft überwiegt. Wie wäre es sonst möglich, daß gewisse Methoden, deren Nachtheil, gegen andere, in die Augen springt, sich so lange in manchen Gegenden erhalten hätten? Zum Theil rührt es aber auch vom Mangel sicherer, auf Erfahrung und Versuche beruhender Grundsätze in der Landwirthschafts-Kunst her, wodurch jede Neuerung zum Wagestück wird. — —

Die Wahrheit liegt auch hier, wie gewöhnlich, in der Mitte. Die Wirthschafts-Methode einer Gegend blos darum für unverbesserlich annehmen zu wollen, weil die Landwirthe sich im Durchschnitt gut dabey zu stehen glauben, und weil vielleicht einer oder der andere, der eine Abweichung vorgenommen, sich übel dabey befunden hat, wäre sehr oberflächlich geurtheilet. Auf der andern Seite wäre es aber zu weit getrieben, wenn wir die Lehren, welche die eingeführte Wirthschaftsart einer Gegend uns geben kann, ganz vernachlässigten. Mit einigem Scharfsinne wird man leicht unterscheiden

können, was in jeder Gegend und jeder Wirthschafts-Methode Aufmerksamkeit und, unter gehörigen Verhältnissen, Nachahmung verdiene. So kann man im Allgemeinen annehmen, daß eine jede Cultur oder Operation, welche vielen Aufwand und Vorschuß, oder Arbeit erfordert, und dennoch in einer Gegend allgemein eingeführt worden, augenscheinlich vortheilhaft und bewährt gefunden seyn müsse. Wäre dies nicht nach langjähriger Erfahrung anerkannt, so würde sich die Methode nicht allgemein in diesem Districte verbreitet, und noch weniger sich erhalten haben, da sie mit so großer Anstrengung verbunden ist. Im entgegengesetzten Falle hingegen, wo eine Ackerbestellung, oder andre wirthschaftliche Arbeit, mit geringer Mühe oder Kosten bewerkstelliget werden kann, beweist ihre Allgemeinheit in einer Gegend, an sich, nichts für ihre Güte. Man setzt sie fort, weil sie so leicht ist, und weil jedes andre, was man an ihre Stelle setzen könnte, mehrere Umstände erfordern würde.

Daher, wo man einmal Braache halten will, verlohnt sichs gewiß der Mühe, sie so sorgfältig und fleißig zu bearbeiten, wie der Mecklenburger thut, weil er es nicht thun würde, wenn es nicht augenscheinlich vortheilhaft für ihn wäre. Aber es beweist auch Piemont, die Lombardey, Artois, der Elsaß, die Pfalz, die Niederlande, Kent, Norfolk und andre Gegenden, daß das Land alle Jahre Früchte tragen könne, ohne zu ermüden oder zu verwildern,

wenn man noch mehrere Arbeit daran wenden will. Und grade der größere Aufwand, den diese Methode erfordert, verbürgt uns den überwiegenden Vortheil; weil sie sonst nie in diesen Gegenden allgemein geworden wäre. Die jährlich neu angelegten — mehrentheils von Bauren angelegten — Schwemmwiesen im Lüneburgischen, geben den einleuchtendsten Beweis, daß der Ertrag derselben die angewandten Kosten reichlich verzinse, und daß dies eine der vortheilhaftesten Verrichtungen in der Landwirthschaft sey.

Es verlohnt sich daher allerdings der Mühe, die gebräuchlichsten und eingeführten eigenthümlichen Wirthschaftsarten aller Nationen und Gegenden aufs Genaueste zu beobachten, sie in ihre einzelne Theile zu zerlegen, und diese zu untersuchen; dann aber sie unter einander zu vergleichen, und besonders die, welche in Rücksicht des Clima's und Bodens, worauf sie getrieben werden, in naher Verbindung stehen, neben einander zu stellen. So werden die Vorzüge und Mängel einer jeden dem unbefangenen Auge unverkennbar seyn.

Ich fühle mich zu schwach und noch zu ununterrichtet, um dieses Werk, welches vielleicht mehr, wie irgend ein anderes, eine Meisterhand erfordert, zu unternehmen. Und überdies würde es über die Gränzen hinausführen, die ich mir bey dieser Schrift vorgesetzet habe. Indessen will ich es versuchen, einige der bekanntesten Wirthschaftsarten in Teutsch-

land, unter einander und mit den Englischen, oberflächlich zu vergleichen.

Die Holsteinsche Wirthschaft, so wie sie im Allgemeinen betrieben wird, kommt mit der Wirthschaft, die in den mittleren Grafschaften Englands, seit langer Zeit her, üblich ist, ziemlich überein. Auch hier liegt das Land 8, 9 bis 10 Jahre, ja wol länger, zu Grase, und wird dann mehrentheils 4 Jahre, ohne zu braachen, mit Korn bestellet. Man will absichtlich die Grasnarbe nicht zerstören, damit das Land, wenn es die Korn-Erndten abgetragen hat, sich desto schneller wieder berase. Diese Wirthschaft wird aber in England doch nur in reichen Thälern, die einen vollkommnen Marschboden haben, der dem Graswuchse äusserst zuträglich ist, dem Pfluge hingegen großen Widerstand entgegensetzet, beybehalten. Die Weide ist hier so ergiebig, daß der Acre durch Mast- und Milchvieh, oder durch die großen Arten von Schaafen, zu 2, 3 und mehrern Pf. Sterl. benutzt wird. Ein Boden, wie die Holsteinsche Geest ist, wird in England wol nirgends auf diese Weise behandelt. Wo der natürliche Graswuchs so schwach ist, daß 1½ Tonne, oder 360 Quadratruthen Landes, wenigstens zur Sommerweide für eine Kuh erfordert werden, welche — unter der Bedingung, daß man sie mit Heu und nicht völlig ausgedroschenem Stroh, durch den Winter

füttere, auch überdies dem Pachter allerley Vortheile gewähre — höchstens 12 Rthlr. Pacht thut; da würde wol schwerlich ein Farmer bey dieser Wirthschaft bleiben wollen.

Gewöhnlich liegt der Acker in Holstein in 11 bis 15 Koppeln. Hiervon werden mehrentheils fünfe mit Getreide bestellet, die übrigen liegen zur Weide. Um diese Wirthschaft solchen meiner Leser, welche davon keine Kenntniß haben, deutlicher zu machen, will ich einige der gebräuchlichsten Bestellungsarten angeben, und ihren Ertrag berechnen.

Eine Tonne Kornmaas hält etwas über 4 Braunschweigsche Himten. Als Flächenmaas verbindet man keine einfache geometrische Idee damit, sondern nennt eine Tonne Landes eine Fläche, worauf man eine Tonne Rocken oder Weitzen säet. Nun hatte man ehemals den Grundsatz allgemein angenommen, daß man gutes reiches Land stark, und schlechten armen Boden schwach besäen müsse. Wenn gleich aufmerksame Beobachter von diesem falschen Grundsatze zurückgekommen sind, so wird er doch bey der sogenannten Bonitirungs-Vermessung, in Holstein sowol, wie in Mecklenburg, noch immer angenommen, und eine Tonne guten Landes macht eine kleinere Fläche, als eine Tonne schlechten Landes aus. Erstere 240 Quadratruthen, letztere bis 300. Die Ertragsbestimmung eines Gutes wird durch dieses Principium freylich sehr simplificirt. Indessen

hat es wol oft beym Kauf und Pachtung zu Täuschungen Veranlassung gegeben *).

Man bestimmt den Ertrag gewöhnlich nach der Körner-Vermehrung der Einsaat. Rocken, Weitzen und Gerste säet man eine Tonne auf eine Tonne Landes aus. Auch Hafer säet man, so viel ich verstehe, auf mehrmals gepflügtes Land nicht stärker aus. Auf die frisch aufgebrochene Grasnarbe, oder den Dreesch, säet man aber 1½ Tonne.

Von dem Ertrage ziehet man ein Korn für die Einsaat und ein Korn für die Wirthschaft ab, um

---

*) Ich muß dieses, nach einer später erhaltenen Nachricht, dahin berichtigen: daß man jetzt in Holstein, bey der Taxirung der Güter, das Mecklenburgische Principium — daß nach Verhältniß der Güte des Bodens die Einsaat dicker geschehen müsse — nicht annehme. Wenn in einer Gegend eine Tonne Landes 240 Quadratruthen ist, so wird sie durchgehends dafür angenommen; und da, wo sie, wie im Schleßwigischen und dem daran gränzenden nördlichen Holstein, zu 320 Quadratruthen gerechnet wird, gelten 320 Quadratruthen Marschland, so gut als eine gleiche Größe Sandland, für eine Tonne; welches in Mecklenburg bey einem und demselben Gute, wobey verschiedener Boden ist, nicht Statt hat. Die Verschiedenheit der Landmaaße, glaubt mein Freund, rühre von dem sehr verschiedenen Getreidemaaße her, welches Tonne genannt wird. Dieser Unterschied war vormals größer, wie jetzt.

den reinen Ertrag zu bestimmen. Letzteres scheint mir zu wenig, wenigstens kann die Wirthschaft nur unter der Voraussetzung vieler Hofdienste und geringen Tagelohns dabey bestehen.

Bey nachfolgenden Wirthschaftsberechnungen nehme ich jede Koppel zu 90 Tonnen, und daher die Güter nach der Anzahl der Koppeln, von verschiedener Größe an. Ich vertheile dann aber den reinen Ertrag auf jede Koppel, weil so die Verschiedenheit desselben am besten in die Augen fällt.

Von den Weideschlägen wird allemal einer für die Pferde, Haushaltskühe und Zuzucht des jungen Viehes abgerechnet. Auf eine Kuh sind 1½ Tonnen zur Weide bestimmt, also kommen 60 Stück auf die Koppel, welche jetzt mehrentheils das Stück 12 Thlr. Pacht thun, welches auf die Weidekoppel 720 Thlr. beträgt *).

Auf jede Kuh rechne ich 4 große vierspännige Fuder Mist zu 3000 Pfund. Der Mist, den das Arbeitsvieh gibt, wird wol auf Gärten und Wiesen verwandt werden.

---

*) Mit Fleiß habe ich diese höchste und wol nur selten zutreffende Angabe angenommen.

Wirthschaft A. Sie hat 11 Schläge, also überhaupt 990 Tonnen. Wenn ich den Boden als vorzüglich zum Kornbau geschickt annehme, so hat sie folgende Einrichtung:

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug von 2 Korn.	Werth einer Tonne.	Ertrag am Gelde.
1. Aufgebrochen und mit Breekhafer oder in die erste Furche gesäet .	135 Tonn.	3tes Korn.	135 Tonnen.	$1\frac{1}{2}$ Thl.	$202\frac{1}{2}$ Thl.
2. Gedüngt mit Weitzen . . .	45 =	6tes =	180 =	$3\frac{1}{2}$ =	630 =
und Rocken . . .	45 =	6tes =	180 =	$2\frac{2}{3}$ =	480 =
3. Gerste	90 =	6tes =	360 =	2 =	720 =
4. Rocken	90 =	4tes =	180 =	$2\frac{2}{3}$ =	480 =
5. Hafer	90 =	4tes =	180 =	$1\frac{1}{2}$ =	270 =

6. Weidekoppel für Arbeits= und Zuzuchtsvieh. — Ertrag an Korn = $2782\frac{1}{2}$ Thl.

7 — 11. Weidekoppeln für Milchkühe. Jede thut 720 Thl. — Ertrag an Milchvieh 3600 Thl.

Ertrag überhaupt = $6382\frac{1}{2}$ Thl.

Beträgt auf jede Koppel $580\frac{2}{11}$ Thl.

300 Stück Vieh geben 1200 Fuder Mist; also kommt auf 1 Tonne Korn=Einsaat für 5 Erndten $13\frac{1}{2}$ Fuder.

Wirthschaft B. Sie hat, wie die vorige, 11 Schläge, und ist daher von derselben Größe. Da sich der Boden aber weniger zum Kornbaue, als zum Graswuchse schickt, so wird ihr folgende Einrichtung gegeben:

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug 2er Körner.	Werth einer Tonne.	Ertrag an Gelde.
1. Aus dem Grase gebrochen und nach 3maligem Pflügen mit Buchweitzen	45 Tonnen	6tes Korn.	180 Tonnen.	$1\frac{1}{3}$ Thl.	240 Thl.
2. Gedünget und mit Rocken . .	90 —	6tes —	360 —	$2\frac{2}{3}$ —	960 —
3. Hafer	90 —	6tes —	360 —	$1\frac{1}{2}$ —	540 —
4. Hafer	90 —	5tes —	270 —	$1\frac{1}{2}$ —	455 —
5. Weidekoppel für Arbeitsvieh.			Ertrag an Korn =		2195 Thl.
6 — 11. Sechs Weidekoppeln für Milchkühe.	Jede thut 720 Thl. =		Milchvieh		4320 Thl.
					6515 —
			Beträgt auf jede Koppel		$592\frac{3}{11}$ Thl.

360 Kühe geben 1440 Fuder Mist; also kommt auf 1 Tonne Korn-Einsaat für 3 Korn-Erndten — denn die Buchweitzen-Erndte kann nicht wohl mit angeschlagen werden — 16 Fuder. Diese Wirthschaft mögte wol einigen Mangel an Stroh haben.

Wirthschaft C. Sie hat 13 Schläge, also überhaupt 1170 Tonnen, nach folgender Einrichtung.

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug 2er Körner.	Werth einer Tonne.	Ertrag an Gelde.
1. Aus dem Grase gebrochen und nach 3maligem Pflügen mit Buchweitzen	45 Tonn.	6tes Korn.	180 Tonnen.	$1\frac{1}{3}$ Thl.	240 Thl.
2. Gedüngt mit Weitzen	45 —	6tes —	180 —	$3\frac{1}{2}$ —	630 —
und mit Rocken	45 —	6tes —	180 —	$2\frac{2}{3}$ —	480 —
3. Gerste	90 —	6tes —	360 —	2 —	720 —
4. Halbgedüngt, Rocken . . .	90 —	5tes —	270 —	$2\frac{2}{3}$ —	720 —
5. Gerste	90 —	5tes —	270 —	2 —	540 —
6. Hafer	90 —	4tes —	180 —	$1\frac{1}{2}$ —	270 —

7. Weidekoppel für Arbeitsvieh.

8 — 13. Sechs Weidekoppeln. Jede thut 720 Thl.

Ertrag an Korn = 3600 Thl.

— — Milchvieh 4320 —

— überhaupt 7920 Thl.

Beträgt auf jede Koppel $609\frac{3}{13}$ Thl.

360 Kühe geben 1440 Fuder Mist, also kommt auf jede Tonne Korn-Einsaat für 5 Erndten 16 Fuder Mist.

Wirthschaft D. Sie hat 15 Schläge, also überhaupt 1350 Tonnen Einsaat-Land. Ihre Einrichtung ist folgende.

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug 2er Körner.	Werth einer Tonne.	Ertrag an Gelde.
1. Hafer in das aufgebrochene Grasland	90 Tonn.	5tes Korn.	270 Tonnen.	$1\frac{1}{2}$ Thl.	405 Thl.
2. Gedüngt, Weitzen	90 —	6tes —	360 —	$3\frac{1}{2}$ —	1260 —
3. Gerste	90 —	7tes —	450 —	2 —	900 —
4. Gedüngt, Rocken	90 —	6tes —	360 —	$2\frac{2}{3}$ —	960 —
5. Gerste	90 —	6tes —	360 —	2 —	720 —
6. Hafer	90 —	6tes —	360 —	$1\frac{1}{2}$ —	540 —

7. Weidekoppel für Arbeitsvieh.

8 — 15. Fünf Weidekoppeln. Jede thut 720 Thl.

Ertrag an Korn =	4785 Thl.
— — Milchvieh	5760 —
— überhaupt	10545 —
Beträgt auf jede Koppel	703 Thl.

480 Stück Vieh geben 1920 Fuder Mist, also kommt auf eine Tonne Korn-Einsaat für 6 Erndten $21\frac{1}{2}$ Fuder. Daher die größere Körner-Vermehrung in dieser Wirthschaft.

Ich habe den Ertrag nach den höchsten Angaben, die ich sowol in Schriften gefunden, als durch Privatnachrichten erhalten habe, angenommen. Es gehöre schon, sagt man, ein recht guter Boden dazu, wenn er diesen Ertrag an Korne liefern soll. Und die Pacht von 12 Thlrn. für eine Milch-Kuh war vor einiger Zeit noch etwas sehr seltenes, indem sie im Durchschnitt nur 8 Thl. that. So hoch ich also den Ertrag auch angenommen habe, so wird er doch jedem Kenner einer vollkommenen Cultur sehr geringe scheinen. Von einem Boden, wie der Holsteinsche in den bessern Gegenden ist, müßte bey dem Viehstapel, welchen besonders die Wirthschaft B und D, im Verhältniß ihres Ackerlandes, halten, eine Tonne oder 240 Quadrat-Ruthen im Durchschnitt immer 10 Tonnen Getreide liefern, wenn es auch in 11 Jahren siebenmal beackert würde. Auch hat es keinen Zweifel, daß 4 Koppeln mit Futterkräutern, zwischen den Korn-Erndten nach richtigen Principien angesäet, derselben Anzahl vom Viehe nun reichlichere Weide — der Stallfutterung hier nicht zu gedenken — geben würden, wie sie jetzt auf sechs Koppeln haben. Denn es ist nicht zu vergessen, daß diese Wirthschaften, ausser den Acker- und Weidekoppeln, eine für das zu haltende Vieh hinreichende Quantität Wiesenwachs zur Winterfutterung haben müssen, auf dessen Ertrag denn weiter nichts zu rechnen ist. Ich habe zwar keine Data auffinden können, wie viel Heu man in Holstein für eine Kuh, den Winter hindurch, rechne;

doch wird ein Fuder von 18 Centnern wol das wenigste seyn, was der Kuh-Pächter, wenn er 12 Thaler gibt, auf das Stück verlangt. Wenn man den Werth desselben nur zu 6 Thaler berechnet, so sinkt die Benutzung der Weidekoppeln schon auf die Hälfte herunter.

Der geringe Körner-Ertrag läßt sich bey der Holsteinschen Wirthschaft dem Düngermangel wol nicht zuschreiben, wenn man anders mit dem Düngerhaufen nach richtigen Grundsätzen umgeht. Die Wirthschaft B und D hat reichlichen Mist, zumal da man den, während der Weide-Jahre, verstreueten doch immer in einigen — wenn gleich nicht sehr hohen — Anschlag bringen darf. Der Boden ist da, wo man diesen Körner-Ertrag annimmt, mehr als mittelmäßig. Der Fehler muß also an der Beackerung und an dem Feldsysteme liegen.

In der That, wenn man bedenkt, daß die aus wilden, einheimischen, und daher zähen Kräutern und Gräsern erzeugte Narbe, bey der wenigen Bearbeitung, welche dem Lande gegeben wird, in keine Verwesung gehen, und daher den auf einander folgenden Korn-Erndten, statt ihnen Nahrung zu geben, mehr im Wege seyn muß; so ist nichts natürlicher. Besonders kann da, wo man mit Breekhafer das aufgebrochene Land bestellet, die Stoppel desselben nur ein harter Torf, und nichts weniger, als eine dem Weitzen oder Rocken angemessene Krume seyn. Die hierauf folgende Gerste

wird eben so wenig den gelockerten Boden finden, den diese Frucht zu ihrem Gedeihen so unumgänglich fordert. In den folgenden Erndten, die sämmtlich ohne Sommer-Bearbeitung des Ackers genommen werden, muß das Unkraut sich eher bestauden und mit dem Korne hervorwachsen, als zerstört werden; so daß man, am Ende dieser Fruchtfolge, dann wirklich Ursache hat, sich über das graswuchsige Land zu freuen. Wenn ich diese Methode durchaus beybehalten müßte, so würde ich lieber, bey fünf Korn-Koppeln, erst dreimal Hafer hinter einander nehmen, weil diese Frucht auf harten Boden wächst, und sie mit ihren starken Wurzeln durchdringt. Dann erst würde ich gedüngten Weitzen und Rocken bauen, in der festen Ueberzeugung, auf diese Weise einen bessern Ertrag zu erhalten.

Fängt man mit Buchweitzen an, wozu etlichemal gepflügt wird, und dieser geräth vollkommen, so ist das Land ohne Zweifel ungleich besser zur folgenden Saat vorbereitet. Aber eben das Gerathen des Buchweitzens ist eine so mißliche Sache, und wenn er nicht völlig und gleichförmig dicht stehet, so macht er das Land keinesweges mürbe, sondern es verwildert vielmehr dabey. Wenn man es sich zum Grundsatze machte, den Buchweitzen, so bald er nicht vollkommen gut stehet, sogleich unterzupflügen, und dann dem Acker eine vollkommene Sommer-Braache zu geben: so würde ich der Buchweitzen-Saat meinen völligen Beyfall geben. Thut

man dies wol in Holstein, oder läßt man sich durch einen zweckwidrigen Geiz verleiten, den elenden Ertrag eines schlechten Buchweitzen-Feldes einzuerndten? — Wenn man aber diesen Grundsatz annimmt, so wird man sich vermuthlich öfter bewogen finden, den Buchweitzen unterzupflügen, als ihn reifen zu lassen.

Ich weiß, daß man in Holstein, auch hier und da, dem aufgebrochenen Graslande eine Sommer-Braache giebt *). Wo dies aber geschieht, da sehe

---

*) Man thut dies gegenwärtig auf lehmigem Boden in Holstein wol allgemein, und ich sprach damals nur von der alten, jetzt fast allgemein abgeschafften Bewirthschaftungsart. Wenn man jetzt noch, sehr richtig, Dreeschhafer bauet, so hält man Braache nach demselben, oder nimmt die Braache ersetzende Früchte. Wir haben gegenwärtig eine vortreffliche Abhandlung über die neuere Holsteinsche Wirthschaft in den Annalen des Ackerbaues 2tem B. von Hrn. Lang erhalten, die alle Zusätze zu dieser Beschreibung überflüssig macht. Manche vorzügliche Wirthe bringen die Grundsätze der Fruchtfolge bey der Schlagwechsel-Wirthschaft in Anwendung, und die Zahl der Weideschläge hat sich im Allgemeinen sehr vermindert. Man findet in Holstein jetzt eine hohe und vortreffliche Ackercultur wol so allgemein, wie in irgend einer ganzen Provinz Teutschlands verbreitet, welcher das Auffahren des mergeligten Lehms einen vorzüglichen Schwung gegeben hat. Dieses Holsteinsche Lehmen kann besonders zur Erläuterung dessen dienen, was ich oben in der Einleitung zu diesem Aufsatze sagte. Die allgemeine Ver-

ich weiter keinen Unterschied zwischen dieser und der Mecklenburger Wirthschaft. Diese Braache, deucht mir, ist das einzige Wesentliche, wodurch sich beyde Wirthschaftsarten unterscheiden. Denn das Verhältniß der Weideschläge zu den Kornschlägen ist in beyden Ländern sehr verschieden, und alles übrige ist nicht erheblich genug, um einen Unterschied zu begründen. Von der Mecklenburger Wirthschaft wird aber jetzt die Rede seyn.

Um sich von der Production derselben einen klaren Begriff zu machen, muß man ihre Aussaat auf einer bestimmten Fläche, nach deren Vermehrung jene berechnet wird, kennen lernen. Denn man findet in den Schriftstellern über diese Wirthschaftsart und in den Privatnachrichten, die man davon erhält, nie angegeben, wie viel Scheffel Korn von einer gewissen Fläche geerndtet werden; sondern immer nur, das wievielste Korn sie erhalten, d. h. wie vielmal sich die Aussaat vermehrt habe. Würde auf jeder Art des Bodens gleichviel auf eine bestimmte Fläche ausgesäet, so wäre leicht herauszufinden; aber hier findet eine erstaunliche Ungleichheit Statt, die auf besondern und daselbst allge-

---

breitung dieser Operation giebt einen um so viel stärkeren Beweis von der Güte und Zuträglichkeit derselben, je mehr Aufwand sie erfordert.

mein angenommenen Principien beruhet. Man sagt nämlich, starkes Land kann viel Frucht ernähren, schwaches wenig; darum muß man jenes dicht, dieses dünne besäen. Wenn ich also, um einen Scheffel Korn mit Vortheil einzusäen, dort 75 Quadrat-Ruthen nehme, so muß ich ihn hier auf 2- bis 300 Quadrat-Ruthen vertheilen. Ich glaube nun zwar nicht, daß dieser Grundsatz von einem vernünftigen und erfahrnen Wirthe je in dieser Maaße werde ausgeübt werden. Indessen verfährt man bey der Taxation des Landes, zufolge des Mecklenburgischen Landesvergleichs, danach. Dieser theilt nämlich das Land in sechs Klassen, und auf einen Scheffel Aussaat soll gerechnet werden:

In der	1sten	Klasse	75	Quadrat-Ruthen.
—	2ten	—	75 — 90	— —
—	3ten	—	90 — 100	— —
—	4ten	—	100 — 150	— —
—	5ten	—	150 — 200	— —
—	6ten	—	200 — 300	— —

Wenn daher, in den Anschlägen von Gütern und Nachrichten von Wirthschaften, von Scheffeln-Aussaat gesprochen wird, so werden darunter, nach der Güte des Ackers, bald 75, bald 300 Quadrat-Ruthen verstanden. Ich leugne nicht, daß bey der Taxation der Güter dieser Grundsatz seine große Bequemlichkeit haben könne, wenn er richtig angewandt wird. Denn in der That können 75 Quadrat-Ruthen des besten Bodens wol so viel werth

seyn, wie 300 des schlechtesten. Nur hätte man wol einen andern Maaßstab als die Einsaat annehmen können. Ich meines Orts würde auf 75 Quadrat-Ruthen des schlechtesten Bodens nicht weniger säen, als auf 75 des besten.

Wie man die Aussaat wirklich in Mecklenburg bewerkstellige, darüber habe ich, aller eingezogenen Erkundigungen ungeachtet, nichts Bestimmtes erfahren können. Ich weiß aber, daß Manche ungleich stärker, als das angegebene höchste Verhältniß ist, einsäen. Auf einem Gute wird 1 Scheffel Weitzen und Rocken auf 60 Quadratruthen in die Braache gesäet. Die Ungewißheit der Einsaat wäre an sich so erheblich nicht, wenn sich die Angabe der Erndte nur nicht darauf gründete. Auf dem erwähnten Gute, welches vorzüglichen Boden hat, wird der Ertrag der Braache zum 8ten Korne angegeben, also auf 60 Quadratruthen 8 Scheffel. Hätte man auf 75 Quadratruthen nur 1 Scheffel gesäet, so würde der Ertrag wol eben derselbe gewesen seyn, da diese Einsaat auf gut zubereitetem Lande völlig hinreicht, und man würde dann zu zehn Körnern geerndtet haben. Dies macht also die Berechnungen vom Ertrage der Mecklenburgischen Wirthschaften so schwierig und unsicher.

Wir werden indessen wol im Durchschnitte nicht irren, wenn wir 80 Quadrat-Ruthen auf 1 Scheffel Einsaat rechnen, da dies ein auf Erfahrung begründetes gutes Verhältniß bey wohlzube-

reitetem Lande ist. Drey Mecklenburgische Scheffel sind einer Holsteinschen Tonne ungefähr gleich. Um daher den Vergleich zwischen diesen beyden Wirthschaften desto augenfälliger zu machen, nehme ich die Mecklenburger Schläge von gleicher Größe, wie die Holsteinschen, zu 21600 sechszehnfüßigen Quadratruthen, oder 270 Scheffel Einsaat an. Den Ertrag vom Braachkorne kann ich, bey dieser Einsaat, nach allen eingezogenen Nachrichten, zum achten, und bey reichlicher Düngung zum zehnten Korne, auf gutem Boden annehmen. Die darauf folgende Gerste wird ein Korn weniger geben. Folgt darauf wieder ohne Braache und Düngung Rocken, so wird der Ertrag um drey Körner geringer, wie in der ersten Art seyn. Hafer aber, wovon ein Drittel mehr eingesäet wird, oder doch eingesäet werden sollte, wird zu acht- bis neunfacher Vermehrung angenommen werden können. In der vierten Art wird das Winterkorn mehr nicht, als die Hälfte der ersten Saat geben, Hafer aber sich sechsfach produciren. In der fünften Art kann nur Hafer, höchstens zum fünften Korne, gerechnet werden. Kommt aber zwischen diesen fünf Arten eine gedüngte sogenannte Mürbe-Braache, so nehmen wir nach derselben alles eben so hoch, wie nach der ersten Zähe-Braache an. Wird die Mürbe-Braache nicht gedünget, so fällt ein Korn ab.

Der Holsteiner rechnet zur Bestimmung des reinen Ertrages, ausser dem Saatkorne, ein Korn

für die Wirthschaft ab. Dies schien fast zu wenig. Der Mecklenburger rechnet zwey Körner für die Wirthschaft. Da der Holsteiner nur eins rechnete, so schien mir jenes, ungeachtet die Mecklenburger Wirthschaft mehr Aufwand erfordert, zu viel. Nach folgenden genaueren Angaben ist es dies, wo keine Hofdienste vorhanden sind, nicht.

Man rechnet auf jede Last (96 Scheffel) Aussaat in die Braache zum mindesten ein Gespann und einen Wechselhaken, oder vier Ochsen. Man nimmt aber dabey an, daß die Aussenschläge, welche ein Drittel der Bienenschläge auszumachen pflegen, von diesem Spannwerke mit versehen werden. Wenn ein Gut daher sieben Schläge, jeden von drey Last, überhaupt 2016 Scheffel Land, enthält, so muß es drey Gespann und noch zwey Neben- oder Karren-Pferde halten.

Diese kosten jährlich zu unterhalten	468 Thl.

Zu dieser Wirthschaft gehören:

Vier Knechte, an Lohn und Leinen jeder 17 Thl.	68 —
Drey Mägde, an Lohn und Leinen jede 10 Thl.	30 —
Ein Voigt, an Lohn und Deputat	44 —
Ein Stammhäcker	40 —
Der Verwalter 70 bis 80 Thl.	75 —
Die Ausgeberin 20 bis 30 Thl.	25 —
	750 —

	Uebertrag =	750 Thl.
An Tagelohn = = = = =		600 —
Geschirr = = = = =		30 —
Wagen = = = = = =		30 —
Schmiedearbeit = = = =		100 —
Brodtkorn 2c. = = = = =		100 —
		1610 Thl.
Wenn nun		
2 Körner oder 6 Last Rocken à 85⅓ Thl. betragen = = = = =		512 —
2 Körner oder 6 Last Gerste à 64 Thl. =		384 —
2 — — 6 — Hafer à 48 — =		288 —
		1184 Thl.
So müssen die Aussenschläge noch hergeben = = = = =		426 —
		1610 Thl.

Also reichen zwey Körner kaum zu.

Auf diese Voraussetzungen gründen sich die nachfolgenden Berechnungen einiger Wirthschaften: verschiedene Kenner der Mecklenburger Wirthschaft finden den Körner-Ertrag noch zu hoch angenommen. Aber erstlich bitte ich zu bemerken, daß ich unter 1 Scheffel Aussaat immer 80 Quadratruthen guten Landes verstehe. Wer auf 50 oder 60 Quadrat-Ruthen einen Scheffel einsäet, wird diese Körnervermehrung nicht haben, wenn er sich gleich sonst bey dieser starken Einsaat gut stehen mag. Dann wollte ich aber auch den Ertrag lieber zu hoch als zu geringe annehmen, um nicht in den Verdacht

zu kommen, als setze ich die Mecklenburger Wirthschaft zu tief herab.

Was die Benutzung der Weidekoppeln durch Milchvieh anlanget, so hat man nach denselben Bonitirungs-Grundsätzen angenommen, daß 6 bis 8 Scheffel Aussaat zur Sommerweide für eine Kuh hinreichend seyn. In dem Briefwechsel über Mecklenburgsche Landwirthschaft, 1r Theil, S. 170, wird aber gezeigt, daß 6 Scheffel Aussaat-Land nicht hinreichend sey, wenn die Wirthschaft nicht vorzüglich starken Wiesenwachs hat. Hiermit stimmen alle Nachrichten überein, die ich eingezogen habe, bis auf eine, wo auf 250 Quadratruthen, vorzüglichen Bodens, eine Kuh gehalten wird. Hier wird aber, mit dem letzten Korne, Klee und zwar viel stärker, wie sonst in Mecklenburg gebräuchlich ist, ausgesäet; und dann wird die erste Weidekoppel zur grünen Nebenfutterung und zum Heu geschonet; welches eine Abweichung von der gewöhnlichen Mecklenburgschen Wirthschaft ist.

Die Ursache, warum in Mecklenburg die Weide so viel schlechter, wie in Holstein ist, mag vielleicht mit in der Verschiedenheit des Bodens liegen. Einigen Antheil haben auch wol die Holsteinschen Hecken oder Knicke, welche die rauhen Winde brechen, an der Verbesserung der Weide. Wir finden den zureichenden Grund aber schon in der verschie-

denen Behandlung des Ackers. Der Mecklenburger zerstört alle Wurzeln und Saamen der Kräuter und Gräser, durch seine vollständige Braache; der Holsteiner unterdückt beydes während der Kornjahre nur, läßt es aber am Leben. Der Mecklenburger ziehet, durch den stärkeren Kornbau, den Nahrungsstoff fast aus; der Holsteiner läßt ihn größtentheils für die Weidejahre zurück. Ausserdem aber ist des Holsteiners Stroh mit nahrhaften Kräutern nicht nur durchwachsen, sondern er läßt auch mehrere Körner darin: wodurch das Vieh in den Stand gesetzt wird, die reichliche Begrasung der Weide im Frühjahre abzuwarten. Und man weiß, wie viel hiedurch an der Weide gewonnen wird.

Wir müssen daher acht Scheffel Einsaat für eine Kuh zur Sommer-Weide bestimmen; und es können folglich auf eine Koppel, von oben angenommener Größe, 34 Stück Holländer-Kühe gehalten werden. Sie thun zwischen 7 und 11 Rthlr. Pacht. Wir nehmen das Mittel, von 9 Rthlr. an. Ausser dem Heu zur Winterfutterung und den Emolumenten des Kuhpächters, die sich in Mecklenburg noch höher wie in Holstein belaufen, müssen wir aber die jährliche Ergänzung des Viehstapels in Abrechnung bringen, da bey der Holländerey-Wirthschaft kein junges Vieh angezogen wird. 34 Stück erfordern jährlich wenigstens 4 Stück zur Ergänzung. Wenn also 34 Stück, à 9 Rthlr., an Pacht einbringen 306 Rthlr., so gehen für An-

kauf von jungem Vieh 40 Rthlr. ab, bleiben also 266 Rthlr.

Da eine halbe Koppel wenigstens für das Arbeitsvieh bestimmt werden muß, (wofern man keine Nebenkoppeln hat, die hier aber nicht in Anschlag kommen können) so wird eine Weidekoppel nur zu 133 Rthlr. zu berechnen seyn.

Nach diesen Voraussetzungen läßt sich der Ertrag verschiedener Wirthschaften, wobey ich die in Mecklenburg üblichsten Feld-Eintheilungen annehme, ohngefähr übersehen.

Wirthschaft A. Ein Gut von 1890 Scheffeln, wird in 7 Schlägen auf folgende Weise benutzet.

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug 3er Körner.	Werth eines Scheffels.	Ertrag an Gelde.
1. Braache gedünget	— —	— —	— —	— —	— —
2. Rocken = = =	270 Schfl.	8tes Korn.	1350 Schfl.	32 Mgr.	1200 Thl.
3. Gerste = = =	270 =	8tes =	1350 =	24 =	900 =
4. Hafer = = =	270 =	8tes =	1350 =	18 =	675 =

5 — 7. Weidekoppeln, wovon 2775 Thl. an Korn

$\frac{1}{2}$ für das Arbeitsvieh abgehet, thun an Holländer=Pacht = 665 = vom Viehstapel

3440 = überhaupt,

beträgt auf jeden Schlag $491\frac{3}{7}$ =

Da in dieser Wirthschaft, mit Einschluß des Arbeitsviehes, 102 Stück Vieh gehalten werden können, so werden — auf jedes Stück 4 vierspännige Fuder gerechnet — nur 408 Fuder Mist gemacht, daher kaum $1\frac{1}{2}$ Fuder auf 1 Scheffel in die Braache kommen. Ohne die Schäferey, welche ihre Nahrung hauptsächlich von den Außenschlägen und etwanigen Nebenabtriften haben muß, könnte diese Wirthschaft nicht bestehen.

Wirthschaft B. Von 2400 Scheffeln in 9 Schlägen, wird, wenn es vorzüglichen Boden hat, folgendermaaßen bewirthschaftet.

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug 3er Körner.	Werth eines Scheffels.	Ertrag an Gelde.
1. Braache = =	— —	— —	— —	— —	— —
2. Weitzen = = =	270 Schfl.	10tes Korn.	1890 Schfl.	1 Thl. 6 Mgr.	2205 Thl.
3. Gerste = = =	270 =	10tes =	1890 =	24 =	1260 =
4. Rocken od. Erbsen	270 =	7tes =	1080 =	32 =	960 =
5. Hafer = = =	270 =	6tes =	710 =	18 =	355 =
6 — 9 Weidekoppel					4775 Thl. an Korn.
$3\frac{1}{2}$ Koppel für Holländerey = Vieh = = = = =					931 = v. Viehstap.
					5706 = überhaupt;
				beträgt auf die Koppel	634 Thl.

Hier werden von 136 Stück Vieh 544 Fuder Mist gemacht, so daß über 2 Fuder Mist auf 1 Scheffel in die Braache kommen; woher neben dem besseren Boden der größere Ertrag dieser Wirthschaft erfolgt. Ohne einen vorzüglichen Boden würden dennoch 4 Korn = Erndten nach einander ihn so erschöpfen, daß er kein Gras hervorzubringen vermögte.

Schlechterer Boden muß in 9 Schlägen so bewirthschaftet werden, daß man nach der Braache 2 Erndten nimmt, dann Mürbebraache hält, und wieder 2mal Korn säet; da dann aber nur 4 Weidekoppeln bleiben.

Wirthschaft C. von 2970 Scheffeln in 11 Schlägen.

	Einsaat.	Vermehrung.	Reiner Ertrag nach Abzug 3er Körner.	Werth eines Scheffels.	Ertrag an Gelde.
1. Vor= oder Zähe=Braache = =	— —	— —	— —	— —	— —
2. Weitzen = =	270 Schfl.	10tes Korn.	1890 Schfl.	1 Thl. 6 Mgr.	2205 Thl.
3. Gerste = = =	270 =	10tes =	1890 =	24 =	1260 =
4. Mittel= od. Mürbe=Braache =	— —	— —	— —	— —	— —
5. Rocken = = =	270 =	8tes =	1350 =	32 =	1200 =
6. Gerste = = =	270 =	8tes =	1350 =	24 =	900 =
7. Hafer = = =	270 =	6tes =	710 =	18 =	355 =
8—11. Weideschläge					5920 Thl. an Korn
$3\frac{1}{2}$ für Holländer=Vieh, beträgt = = = = =					931 = vom Viehst.
					6851 Thl.
beträgt auf jeden Schlag					$622\frac{9}{11}$ =

Da hier von 136 Stück Vieh 544 Fuder Mist erfolgen, so kann die Mittelbraache mäßig durchdünget werden. Die Zähebraache erhält nur von auswärtsher Hürdenschlag.

Es scheint hiernach die eilfschlägige Wirthschaft, ohnerachtet zwey Koppeln jährlich unbenutzt liegen, doch die vortheilhafteste zu seyn. Und in der That wird sie auch immer mehr die Lieblingswirthschaft der Mecklenburger. Wenn auch Einige die zehn- oder zwölfschlägige vorziehen, so kommen diese doch in der Hauptsache, nämlich der zweymaligen Braache, damit überein. Die Braache ist auch das, dem der Mecklenburger vor dem Holsteiner seinen größeren Körner-Ertrag zu verdanken hat.

Dagegen fehlt allen diesen Wirthschaften der Dünger. A. und C. hätten auch nicht den nothdürftigsten, und würden gar nicht bestehen können, wenn ihnen nicht die Schäferey zu Hülfe käme; die Schäferey würde aber nicht bestehen können, wenn sie nicht Aussenschläge oder andere uncultivirte Weideplätze hätte. Das Wenige, was die Braache und die Stoppel den Schaafen an Nahrung gibt, ist unbeträchtlich. Wo Aussenschläge sind, müssen diese hauptsächlich das Material zu dem Dünger liefern, der im Hürdenschlage der Braachkoppel zugeführt wird. Man stiehlt, wie der Engländer sagt, durch den Hürdenschlag dem Petrus, um es dem Paulus zu geben. Der Ertrag der Aussenschläge, die nur hergeben müssen, ohne etwas wieder zu erhalten, ist daher erbärmlich, und wird es von Jahr zu Jahr mehr. Wo uncultivirte Abtriften sind, da fällt es so nicht auf, wie elend man diese Strecken benutzet, die sich doch immer besser benutzen ließen. Der

Ertrag der Mecklenburgschen Schäfereyen, an baarem Gelde, ist, wenn man alles, was sie an Winterfutterung kostet, und was der Schäfer erhält, berechnet, fast unter allem Anschlage. Blos des Düngers wegen, müssen sie beybehalten werden.

Eine Cultur aber, die nicht durch sich selbst bestehen kann, sondern zu ihrer Ausführung die Beyhülfe schlecht oder gar nicht angebaueter Flächen braucht, die sie aussaugen muß, um sich zu erhalten, ist keine vollkommne Cultur. Für den Eigenthümer selbst kann sie ganz vortheilhaft seyn, und ihre Zinsen reichlich tragen. Auch die schlechteste thut das oft. Für das Ganze aber ist sie fehlerhaft, denn sie fordert, daß ein Theil des Bodens nicht nur unbefruchtet bleibe, sondern immer mehr ausgezehret werde, damit ein anderer, oft kleinerer, bebauet werde. Sie verschlimmert sich auch jährlich in sich selbst, wenn dies auch erst nach Jahrhunderten merklich würde. Denn der Boden, den sie immer beraubt, ohne ihm etwas wiederzugeben, muß doch endlich aufhören, Nahrungstheile zu produciren. Eine vollkommene Wirthschaft hingegen muß keine ihrer Parcelen auf Kosten der anderen, sondern alle und jede bereichern, indem sie zugleich alle aufs möglichste nutzt.

Von dieser Seite betrachtet, gebe ich der Holsteinschen Wirthschaft, vor der Mecklenburger, einen entschiedenen Vorzug. Wiesen braucht sie zwar auch zu ihrer Beyhülfe, sonst aber erhält sie die

Kraft und den Reichthum ihres Bodens wenigstens in gleicher Stärke, ohne daß sie nöthig habe, andere Boden auszuhungern. Dagegen verliert sie zu sehr am Körner-Ertrage, dem ersten und nothwendigsten Nahrungsmittel der Menschen.

Aber, höre ich fragen, ist es denn möglich, beydes zu vereinigen? Folgt es nicht von selbst, daß der Boden an Nahrungsstoff verlieren müsse, wenn ich diesen durch große Korn-Erndten, wovon wenigstens die Körner selbst auf immer für den Acker verloren sind, herausziehe? Muß ich daher diesen Verlust durch fremden, herbeygeführten Nahrungsstoff nicht ersetzen, wenn ich dieselbe Masse darin erhalten will?

Diese Einwürfe haben allerdings vielen Anschein, und richtig bleibt es immer, daß man durch zu viele Korn-Erndten mehr Nahrungsstoff entführe, als die Natur reproduciren kann. Die Einrichtung der Natur ist aber ohne allen Zweifel so, daß durch Vegetation und Animalisation der Nahrungsstoff der Pflanzen und Thiere in der Maaße produciret werde, daß, manches Abgangs ungeachtet, doch ein Plus entstehe. Wenn wir gleich den Proceß, wodurch die Natur dieses bewirket, noch nicht deutlich haben entdecken können, so ist doch die Sache selbst durch Erfahrung genug bestätiget. Der Reichthum des Ackers hat sich in manchen Gegenden, wo eine große Cultur herrscht, einer starken Ausfuhr der Wirthschafts-Produkte ohnerachtet, sehr vermehret. Man

weiß, daß einem entkräfteten Acker neue Stärke gegeben werden kann, wenn man eine Saat, besonders aus der Klasse der Diadelphisten, nachdem sie bis zur Blüthe hervorgewachsen, unterpflügt, und sie so darin vermodern läßt. Kommt die thierische Natur zu Hülfe, so ist dies noch merklicher; denn wer wird es wol bezweifeln, daß ein Kleefeld, dessen Ertrag ich mit etlichen Stücken Vieh verfuttere, wirklich an Kraft gewinne, wenn ich den daraus erfolgten Mist dem Felde sämmtlich wiedergebe, obgleich dieses Vieh selbst reichliche Nahrung herausgezogen hat? Der Uebergang des Nahrungsstoffes aus dem Boden in die Pflanzen, aus diesen in die Leiber der Thiere, und die Rückkehr desselben in der Gestalt des Mistes zum Boden, ist also mit einer merklichen Vermehrung seiner selbst verbunden.

Hieraus folgt: je schneller und öfter dieser Umlauf geschiehet, desto größer muß die Vermehrung seyn. So wie es das Problem der Staatswirthschaft ist, eine schnelle Circulation des Geldes hervorzubringen, und alles vorhandene Vermögen in Thätigkeit zu setzen; so ist es auch das Problem der Landwirthschaft, die Kraft des Ackers möglichst schnell und wiederholt zu brauchen. Dies ist der einzige wahre Weg, das Vermögen des Staats und des Ackers nicht nur aufs höchste zu benutzen, sondern auch wahrhaft zu vermehren. Nichts ist widersinniger, wie die Meinung von der Kraft der Ruhe, um den Acker neu zu beleben. Nur die Trägheit

selbst konnte zuerst diesen Grundsatz erfinden, den die Einfalt nachbetet. Daß ein ausgezehrter Acker sich etwas erholt, wenn er auch nur kümmerliches Gras trägt, welches das Vieh darauf verzehrt; daß die Quecken darin absterben und vermodern, wenn die Lockerheit des Bodens aufhört, — hat seine Richtigkeit. Aber die Ruhe an sich hilft ihm nichts; und jene Vortheile lassen sich, ohne allen Zweifel, weit wirksamer erreichen. Als ich meinen Ackerbau im hiesigen Stadtfelde, einem nassen, sandigen Lehmboden, anfing, versicherte mir jedermann, dies Feld könne höchstens 4 Jahre mit Erfolg Erndten tragen, müsse dann aber wenigstens 4, besser 6 Jahre zu Grase liegen und ruhen. Aller Dünger sey ohne Wirkung; — es trage Stroh und Unkraut, aber kein Korn. Ich beackere jetzt ins 12te Jahr einen Theil meiner Aecker, und erndte sie jährlich ab. Mit jedem Jahre werden meine Erndten stärker, so daß ich auf das 18te bis 20ste Korn Rechnung machen kann, aller Schwierigkeit, die das Locale macht, ohnerachtet *).

Die Kunst des höheren Ackerbaues besteht also darin, ihm eine schnelle und starke Hervorbringung

---

*) Dies war von den fruchtbaren Jahren 1794, 1795 und 1796 hergenommen. Doch habe ich seitdem immer 10 bis 13 Berl. Scheffel von meinen bessern Feldern geerndtet.

abzunöthigen, ihm dann aber einen großen Theil des Hervorgebrachten, nachdem es zur Nahrung des Viehes gedienet, wiederzugeben, und sogleich eine neue Produktion von ihm zu fordern.

Diese Aufgabe löset die Holsteinsche und Mecklenburger Wirthschaft auf keine Weise. Sie überläßt in den Jahren, die zur Nahrung des Viehes bestimmt sind, die Hervorbringung derselben dem Zufalle. Der Holsteiner hat die Wurzeln und Saamen der im Acker einmal erzeugten Gräser zum Theil erhalten, aber seinem Korn-Ertrage damit geschadet. Der Mecklenburger hat sie fast ganz zerstöret. Die Begrasung geht bey jenem zwar geschwinder, wie bey diesem, immer doch aber langsam vor sich. Die Gräser und Kräuter sind keine ausgewählte, sondern größtentheils schlechte. Letztere gewinnen bald über die besseren die Oberhand, und im vierten Weidejahre ist die Gräserey wenig mehr werth. Um diese dann zu zerstören, findet der Mecklenburger ein ganzes Jahr hindurch eine fruchtlose Bearbeitung des Ackers nöthig, wo dieser nicht nur nichts einbringt, sondern beträchtliche Kosten veranlaßt. Nun folgen die Korn-Erndten unmittelbar auf einander, und ohne die wohlthätige Abwechselung mit andern Früchten, welche Erfahrung und Versuche so bewährt gefunden haben. Oder es kommt zwischen ihnen wieder ein verlornes Jahr, und eine, wenigstens für das Jahr, verlorne Arbeit.

So langsam und so schwach im Ganzen die Produktion ist, so schwach ist natürlich auch die Er-

zeugung des Viehfutters und Düngungs-Materials. Dies fehlt dem Mecklenburger besonders, und wenn die Moddergruben und Aussenschläge völlig erschöpfet sind, wird dieser Mangel ihm erst auffallend werden.

Ich weiß, daß viele Landwirthe diese langsame und schlechte Gras-Erzeugung, durch Ausstreuung von weissem und rothem Kleesaamen in die letzte Kornsaat, verbessert haben; ja, daß dies von den meisten thätigen Wirthen geschehen sey. Einige haben davon den auffallendsten Nutzen verspühret; sie haben nicht nur ihren Viehstapel vermehren können, sondern auch höhere Pacht vom Stücke erhalten. Durch stärkere Düngung hat die ganze Wirthschaft einen neuen Schwung bekommen. Andre haben wenig Nutzen davon verspühret, und das Geld, was sie an Kleesaamen verwendet hatten, bedauert. Von den letzteren Fällen weiß ich zwar keine Particularia; indessen wundert es mich nicht, wenn der Klee auf manchem Boden, in die dritte und vierte Saat und obendrein sehr geitzig ausgesäet, oft gänzlich verloren gewesen ist. Aber bey jenem besseren Erfolge möchte ich um so mehr fragen: warum ist man bey diesem ersten Schritte stehen geblieben?

Mag immerhin ein Theil der großen Landwirthe, in jenen Gegenden, wenn diese Blätter ihnen zu Händen kommen sollten, mich für einen Stuben-Oeconomen, oder gar für einen windigen Projekt-

macher erklären — ich kann mir unmöglich die glücklichen Verhältnisse der Mecklenburgischen und Holsteinschen Güter denken, ohne mir mehrere Ideen von Wirthschaftssystemen, wodurch sie so sehr viel höher benutzt werden könnten, zu machen. Nach 20 oder 30 Jahren wird man mich und diese Schrift vergessen haben, die Sache aber anders beurtheilen *).

Stallfutterung — mit einem guten Feldsysteme verbunden, gewiß der höchste Gipfel der Landwirthschaft! — sagt man, sey in Mecklenburg und Holstein nicht möglich. Warum nicht? — Die Güter sind zu groß! — Gibt es doch anderwärts manche sehr große Güter, wo sie eingeführt ist, und seit 20 und mehreren Jahren bestehet. Ich will nur des Grafen von der Schulenburg Gut zu Hehlen nennen. Und überhaupt kann ich mir keinen Begriff davon machen, wie das, was bey 1500 Morgen möglich ist, bey 3000 unmöglich seyn sollte. — Der Boden soll nicht tauglich zum Kleebau seyn. — Nicht tauglich, wenn er in die 4te Saat

---

*) Ich habe mich nachher richtiger und bestimmter über Mecklenburgsche Wirthschaft — in meinen Reise-Bemerkungen über Holstein und Mecklenburg, in den ersten Jahrgängen meiner Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft, die nachher verbessert in meinen vermischten Schriften 1. B. abgedruckt worden — erkläret. Ich lasse das Gesagte stehen, damit man sehe, wie ich meine Ansicht berichtiget habe.

gesäet wird; wol aber, wenn er in die erste Saat, und nicht zu oft, kommt; — da ist er nach Allem, was ich vom Mecklenburgschen Boden weiß, vortrefflich dazu. — Das Clima ist zu rauh, der Klee mögte verfrieren. — Ich habe noch nie Klee erfrieren gesehen! *) — Es fehlt an Menschen. — — Ich schweige still; denn auf die statistischen Verhältnisse von Mecklenburg und Holstein kann ich mich nicht einlassen **).

Was ich auf S. 762 bis 775 der ersten — und S. 740 bis 753 der zweyten Auflage dieses Werks über die Einrichtung einer zehnschlägigen Wirthschaft und über Verbesserung der Mecklenburgischen Schlagwirthschaft durch Anwendung des Gesetzes der Fruchtfolge gesagt hatte, habe ich schon mehreremale, und selbst gleich bey der Herausgabe, für übereilt erklärt. Ich hatte damals zu wenige Begriffe und Erfahrung über Koppelwirthschaft.

---

*) Ich habe es nachmals doch im Winter 180$\frac{2}{3}$ gesehen. Aber da erfror auch Weitzen, und Keiner hat sich darum vom Weitzenbau abschrecken lassen. Und selbst ist mir und Anderen, die recht dichten Klee nach meinen Grundsätzen baueten, und ihn im ersten Herbste schonten, so daß er sich selbst zur Decke gereichte, derselbe nicht erfroren, ob es gleich anfangs so anließ.

**) Mit dem Menschenmangel hat es in guten Wirthschaften daselbst gar nichts mehr zu bedeuten.

Deshalb habe ich in der 3ten Auflage des 1sten Bds. die ganze Stelle gestrichen, und will diese Lücke benutzen, um den Versuch zu machen, die Mißverständnisse, die über Wirthschafts-Systeme entstanden sind, und die meine Schriften mit veranlaßt haben, zum Theil zu heben.

Man hat uns Teutschen Systemsucht vorgeworfen. Wahr ists, wir mögen gern alles in Klassen, Ordnungen und Geschlechter abtheilen, nicht blos die bestimmteren Gebilde der Natur, sondern auch die unseres Verstandes. Es hat sein Gutes und sein Uebeles; es bestimmt die Begriffe und verwirrt sie. Man macht einen Gedanken zu einem Naturwesen, beschränkt ihn durch eine Definition, und wundert sich, wenn er über diese Gränzen hinausgehet. Was ich über die Gründe und Regeln der Fruchtfolge gesagt habe, ist zu einem besonderen Dinge, zu einem neuen Wirthschafts-Systeme geworden, was der Eine so, der Andere anders definirt, obgleich, meiner Ueberzeugung nach, das in der Natur begründete Gesetz der Fruchtfolge auf jedes der bestehenden, eingeführten Wirthschaftssysteme mehr oder minder anwendbar ist, und höchstens Unterabtheilungen derselben begründen kann.

Wollen wir systematisch eintheilen, so können wir nur zwey Hauptabtheilungen der Wirthschaftsarten machen, in so fern sich diese nämlich auf die nothwendige Verbindung des Fruchtbaues mit Viehzucht oder vielmehr mit Futter- und Dünger-Erzeugung

begründen. Sonst konnten wir noch diejenigen Wirthschaften hinzufügen, die keiner Futter-Erzeugung bedürfen, weil sie ihren Dünger auswärts her erhalten, oder ihr Vieh mit den Abfällen irgend einer Fabrikation ernähren. Jene, welche man eigentlich nur als Landwirthschaften zu betrachten pflegt, erzeugen nämlich:

a) entweder ihr Futter auf besonderen Wiesen und Weidegründen, und widmen ihre Aecker ausschließlich dem Fruchtbau, d. h. dem Anbau verkäuflicher Gewächse;

b) oder sie wechseln auf allen, zu beydem einigermaßen passenden oder dazu in Stand zu setzenden Gründen in verschiedener Proportion damit ab.

Erstere könnte man, dem alten Sprachgebrauche nach, Felderwirthschaften, letztere Wechselwirthschaften im Allgemeinen nennen; obwol man letzterem Worte neuerlich einen engeren Begriff untergelegt hat.

Daß letztere ihren Grund und Boden ungleich höher benutzen, nicht nur eine stärkere Produktion, sondern auch, der vermehrten Arbeit ohnerachtet, einen höheren reinen Ertrag daraus hervorbringen, wird niemand läugnen, welcher die Natur in Hinsicht auf Ackerbau einigermaßen beobachtet hat. Es findet sich also keine andere Entschuldigung, jene beyzubehalten, als daß der eine oder der andere Theil des Bodens einer wechselnden Benutzung nicht fähig ist; es sey seiner physischen Beschaffenheit oder

seiner rechtlichen Verhältnisse wegen. Erstere sind eine allgemein gültige Entschuldigung; letztere nur für das Individuum, nicht für die Commune oder den Staat.

Nun gibt es aber allerdings Wirthschaften, die mit einem Theile ihrer Felder wechseln, mit anderen nicht; beständige Wiesen und Weiden haben, aber auch einen Theil ihrer Felder mit Klee und anderen Futtergewächsen bestellen. Will man diese classificiren, so muß man die Regel beobachten: a potiori fit denominatio.

Die Wechselwirthschaften theilen sich in zwey Gattungen. Die eine bestellet fast jährlich — ich sage fast, denn ein zweyjähriger Kleebau würde doch auch hierher zu rechnen seyn —, die andere läßt das zu Grase oder Futterkräutern niedergelegte Land mehrere Jahre liegen. Erstere würde ich die Jahrwechselwirthschaft, letztere die Schlagwechselwirthschaft nennen.

Die Regeln der Fruchtfolge nun lassen sich auf alle drey sehr verschiedene Wirthschaftsarten anwenden. Sie bezwecken eine solche Folge der Saaten oder Früchte, wodurch der Acker von der vorhergehenden im bestmöglichsten Stande für die nachfolgende erhalten wird, so daß dabey die Braache in der Regel vermieden, und somit der möglich höchste Ertrag aus dem Grund und Boden nachhaltend gezogen werden kann.

Diese auf Erfahrung und Theorie, auf Versuche und allgemeine Naturgesetze gegründete, nur nach Verschiedenheit des Bodens und der Wirthschaftsverhältnisse mannigfaltig zu modificirenden und einzelnen Fällen anzupassenden Regeln finden bey der Jahrwechsel- und Schlagwechselwirthschaft ohne Zweifel leichtere Anwendung, als bey der Felderwirthschaft. Wenn diese indessen den Dünger von anderen Grundstücken herbeyschaffen kann, so hat es damit keine Schwierigkeit. Die mannigfaltigen Arten von Hülsenfrüchten: Bohnen, Erbsen, Linsen, Wicken, Buchweitzen und Mays, die wichtigen, zur menschlichen Nahrung fast unentbehrlich gewordenen Kartoffeln und andere Wurzel- auch Krautgewächse; die Handelsgewächse: Lein, Hanf, Taback, Kümmel, Oelsorten aller Art, Krap und andere Farbekräuter — verstatten ohne allen Futterbau eine solche Auswahl von Zwischenfrüchten, wodurch die Folge der nahe verwandten halmtragenden, den Boden verschließenden und das Unkraut begünstigenden Saaten unterbrochen, und der Acker ein Jahr ums andere für letztere wieder vorbereitet werden kann, wenn man mit ihrem Anbau richtig verfährt, und genugsamen Dünger, anders als durch Wechselwirthschaft, herbeyzuschaffen weiß.

Unter letzterer Bedingung würde die Befolgung der Regeln des Fruchtwechsels keinesweges, wie Manche angegeben haben, die Produktion menschlicher Nahrungsmittel vermindern, vielmehr sie be-

trächtlich vermehren. Und obendrein würde eine Menge anderer verkäuflicher und jetzt unentbehrlicher Produkte erzeuget werden. Die Aussaat des Getreides verminderte sich zwar gegen die Dreyfelderwirthschaft mit einer Braache von $\frac{2}{3}$ auf $\frac{1}{2}$, aber der reine Ertrag würde sich — ich bin es fest, bin es nach langer Erfahrung überzeugt — auch von diesem vermehren, wenn es jedesmal nur nach einer angemessenen Vorfrucht gebauet würde. Auf einem Boden, wo wir jetzt, nach Abzug der Einsaat, im Winter- und Sommerfelde im Durchschnitt 6 Körner erndten, kann man sicher bey jenem Fruchtwechsel auf 9 Körner reinen Ertrag rechnen, und dies beträgt folglich im Durchschnitt auf drey Feldern bey jener Wirthschaft 4 Körner, in dieser $4\frac{1}{2}$ Korn im Ganzen. Dazu aber kommt die große Menge von Hülsenfrüchten und Kartoffeln, die wahrlich nicht minder zur menschlichen Nahrung beytragen, als das eigentliche Getreide. Die oft mehrere Arbeit, als der Bau der Zwischenfrüchte, erfordernde Braache aber würde durchaus wegfallen, und das Land dennoch in vollkommener Mürbe und Reinheit bleiben.

Allein die Erfüllung jener Bedingung gehört unter die höchst seltenen Fälle, und läßt sich nur bey einem großen Ueberfluß von Wiesen, die, durch Wasser gedüngt, selbst keinen Mist wieder fordern und zugleich gegen unzeitige Ueberschwemmungen gesichert, alljährig sicher sind, oder in der Nähe großer Städte gedenken. Ausserdem würde diese Wirth-

schaft auch auf dem fruchtbarsten Boden sich schnell ausbauen und zu Grunde gehen, und zwar die ohne Braache schneller, als die mit Braache.

Daher wird Wechselwirthschaft oder Theilung des Landes zwischen Frucht- und Futterbau in der Regel nothwendig. Das Verhältniß beyder auf den eigentlichen Acker wird theils durch die Quantität und Qualität der Wiesen oder etwa der beständigen Futterfelder, theils durch die natürliche Kraft des Bodens, dann aber auch durch die Art der Fruchtfolge — mit oder ohne Braache — bestimmt.

Die Wechselwirthschaft hat nun einen Jahrwechsel oder einen Schlagwechsel. Jener, nach den Regeln der Fruchtfolge geordnet, ist, wie oben gesagt, das, was man neuerlich vorzugsweise Wechselwirthschaft genannt hat; dieses, was man Koppelwirthschaft nennet.

Alle, welche sich gegen jene erklärt haben, werfen ihr vor, daß sie zu viel Land dem Futterbau, und zu wenig dem Bau verkäuflicher Früchte widme. Allein sie gebraucht zu jenem, auf gleichem Boden und unter gleichen Verhältnissen, weit weniger, wie die Schlagwirthschaft, die in der Regel die Hälfte dazu nimmt, und obendrein noch Braache hat; denn sie erzeugt auf gleicher Fläche weit mehr Futter, als letztere, und bauet einen Theil desselben statt der Braache. Nur intensiv, nicht extensiv, muß sie mehr Futter bauen, weil sie stärker düngt.

Was auch für Geschrey aus Vorurtheil, Mißverstand und Widerspruchsgeist gegen sie noch erhoben wird, so hat doch die Vernunft bey allen nachdenkenden und unbefangenen Oeconomen längst für sie im Allgemeinen entschieden. Allein wenn man sagt, daß sie nicht allenthalben anwendbar oder vortheilhaft sey, so hat man vollkommen Recht!

Es gibt physische, es gibt relative Eigenschaften des Bodens oder der Güter; es gibt Verhältnisse der Administration, wofür sie durchaus nicht paßt. Der zu lose und der zu bindende, feuchte, unartbare, der zu sehr erschöpfte Boden läßt sie, so lange er in dem Zustande ist, nicht zu, oder macht sie wenigstens höchst unsicher bey ungünstigen Jahren. Ein zu ausgedehntes Areal eines Wirthschaftshofes oder eine ungünstige Lage der Felder, sind vollgültige Gründe, sie nicht anzunehmen. Vielleicht beschränkt sie sich auf Wirthschaften von höchstens 1500 Morgen, und diese müssen schon in einer guten Verbindung unter einander und mit dem Hofe liegen. Sie kann nicht gehörig betrieben werden, wo Menschenmangel ist, und wo die Arbeiter kaum zureichen, eine Schlag- oder Dreyfelderwirthschaft auszuführen, oder wo es diesen durchaus an Willen, Geschmeidigkeit und Sinn für das Bessere fehlt. Sie ist nicht rathsam, so lange die vorhandenen arbeitenden Kräfte noch mit wichtigen Meliorationen und Urbarmachungen überflüssig beschäftiget sind. Sie wäre übel angebracht, wo (ein jedoch seltener

Fall bey richtiger öconomisch-merkantilischer Spekulation) Absatz der Produkte mangelt. Endlich darf sie Keiner unternehmen, der nicht ein dem Areal seines Guts angemessenes Betriebs-Capital anlegen kann, so wenig wie der, dem es an Kenntnissen, Erfahrung und Energie dafür fehlt. Daß sie der Einzelne beym entschiedenen Widerspruche rechtlicher Verhältnisse nicht ausführen könne, sollte sich wol von selbst verstehen, wenn nicht Manche hieraus ihre allgemeine Unanwendbarkeit hätten demonstriren wollen.

Aber wo ein regelmäßiger Jahrwechsel nach dem Gesetze der Fruchtfolge nicht anwendbar, nicht rathsam ist, da kann jedoch dieses Gesetz an sich mehr oder minder befolgt werden. Es ist in den Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft mehreremale, besonders vom Herrn Volborth, gezeigt, wie man, selbst bey widerstrebenden rechtlichen Verhältnissen, solches der Dreyfelderwirthschaft aneignen könne. Man kann es auch in der Schlag- oder Koppelwirthschaft anwenden, und dadurch einem häufigen Fehler derselben, dem Mangel an Futterung und folglich an Düngung, abhelfen. Ich habe in diesem Bande, S. 83 der ersten Auflage (S. 82 ꝛc. der 2ten Auflage), gezeigt, wie dies in England geschiehet, und wollte in diesem Nachtrage angeben, wie es in Mecklenburg geschehen könne. Ich habe mich darüber ferner in meinen Reisebemerkungen durch Mecklenburg [Annal. der niedersächs. Landw.

Jahrg. 3. St. 1. S. 160, oder vermischte Schriften B. 1. S. 748] erklärt *).

In den Reisebemerkungen habe ich den Aufbruch des Graslandes mit Dreeschhafer — nach Beschaffenheit der Umstände einfährig oder zweyfährig — angerathen, wie es seit alten Zeiten in Holstein üblich war, und ich bin überzeugt, daß dieser Hafer nicht nur einen weit größern Ertrag, wie der in dritter Art gebe — was wol nicht leicht jemand bezweifeln wird —, sondern daß es auch auf den meisten Boden-Arten für das Ganze weit zuträglicher sey, weil die Getreide-Saaten nun mehr unterbrochen werden, und das Land in größerer Düngkraft niedergelegt wird. Aber auf diesen Dreeschhafer muß dann eine reine Braache folgen. Sonst käme die alte Holsteinsche Wirthschaft heraus, womit es bey erschöpfterem Boden noch ungleich schlechter aussehen würde, wie dort. Auch könnte Winterung nur ungedüngt danach genommen werden, weil es an Zeit zum Auffahren fehlt. Allein folgt nach dem Dreeschhafer Braache, so werden wenige Wirthschaften den Ausfall der Winterung an Körnern und Stroh ertragen können, und jener Vorschlag dürfte deshalb selten anwendbar seyn.

---

*) und nehme jetzt diese Gelegenheit wahr, meine ehemalige Meinung zu berichtigen, und meine jetzige anzugeben.

Deshalb habe ich schon vor längerer Zeit einem Freunde gerathen, Erbsen und andere Hülsenfrüchte in den Aufbruch, nach Beschaffenheit des Landes, ein- oder zweyjährig zu bauen, nachdem er im Winter nur schwach mit strohigem Dünger befahren war. Dies hat den glücklichsten Erfolg gehabt, und ist von Vielen nachgeahmt worden. Ich habe nachmals erfahren, daß dieses schon vor langer Zeit auf vielen Mecklenburgschen Gütern üblich gewesen, aber — ich weiß nicht, warum? — abgeschafft und fast vergessen sey. Eine detaillirtere Geschichte der Mecklenburgschen Wirthschaft würde beweisen, daß Mode und Nachahmungssucht daselbst einen größeren Einfluß auf den Ackerbau, wie in anderen Ländern, gehabt hat, und daß man zwar viele gute Umänderungen, oft aber auch solche gemacht habe, die keinen anderen haltbaren Grund, als die Mode, für sich hatten.

Höchst selten werden Hülsenfrüchte im ausgelegenen Dreesch misrathen, und dann den Boden beynahe eben so gut, in einigen Fällen noch besser, zur Winterung vorbereiten, wie reine Braache. In dem möglichen — aber seltenen — Falle, daß sie misrathen, so darf man freylich mit dem Unterpflügen nicht säumen, nachdem man sie vielleicht vom Vieh hat abfressen lassen, und so wird der Dünger, den sie geben, mit der verlornen Saat immer wohlfeil erkauft seyn. Deshalb würde ich Erbsen, Wicken, Pferdebohnen, nach Beschaffenheit des Lan-

des, auf ganz losem Boden Buchweitzen, dem Dreeschhafer, nach meiner jetzigen Ueberzeugung, immer vorziehen.

Nach demselben muß 2) Winterung ohne Zweifel folgen.

Will man nun ferner dem Gesetze der Fruchtfolge nachgehen, so kommt 3) entweder Klee oder ein anderes Futterkraut, oder es folgen behackte Braachfrüchte, je nachdem die Zahl der Schläge ist. Klee dürfte nur in dem Falle unter die Winterung gesäet werden, daß die Erbsenstoppel sehr queckenrein war, und daß das Land bey flacher Pflugart sich daran nicht ausgetragen hat. Sonst muß man zum Theil grün zu mähende Wicken oder Spörgel nehmen, wobey das Land wenigstens drey Fahren erhält, und gereinigt wird.

Werden Braachfrüchte genommen, so dürfen sie nicht von einer Art seyn, wegen der Beschwerlichkeit der Erndte. Und es muß dazu gedüngt werden. Deshalb wird der Dünger den Erbsen nur sehr sparlich gegeben, und so lange es dennoch an völliger Ausdüngung dieses Schlages fehlte, darf er nicht ganz damit bestellet werden, sondern man darf nur Wicken zum Abweiden säen, oder muß den ungedüngten Theil braachpflügen.

Die Einwendungen gegen den ausgedehnteren Kartoffeln- und Wurzelgewächsbau sind größtentheils bey dem Gebrauche zweckmäßiger Instrumente durch

die Erfahrung gehoben, und man darf nur die hiesige Gegend besuchen, um große Schläge damit bestellt zu sehen. Eben so wenig ist man wegen ihrer Benutzung in Verlegenheit. Allein es ist nicht nöthig, sich darauf zu beschränken. In Reihen gesäete und gepferdehackte Bohnen und Mays, wenn man keine Handelsgewächse bauen will und darf, treten an ihre Stelle. Ihre Cultur ist nicht schwieriger, ihre Erndte ist leichter und ihre Benutzung zur Viehfutterung gleich vortheilhaft. Der Bau jeder gepferdehackten Frucht erfordert weniger Arbeit als eine gehörige Bearbeitung der reinen Braache. Nur verlangen sie stärkere Düngung.

Nach Klee, Wicken und Bohnen kann 4) Winterung wieder genommen werden; nach Wurzelgewächsen muß aber Sömmerung folgen.

Nun kommt es bey der Schlagwirthschaft auf die Zahl der Schläge an. Bey der siebenschlägigen, der jetzt gewöhnlichen, aber vielleicht unschicklichsten Wirthschaft, sind drey Weideschläge nothwendig, wenn nicht, vermöge des Klee- oder Wickenbaues, in Nro. 3 eine halbe oder theilweise Stallfutterung betrieben wird. Bey der sechsschlägigen Wirthschaft sind zwey Weideschläge nöthig. In beyden Fällen wird also das Land zur Weide niedergelegt. Wenn dies mit Saamen, wie jeder betriebsame Wirth es thun wird, geschiehet; so gebe ich als Weidegräsern dem englischen Raygrase (lolium perenne) und dem Schaafschwingel (festuca

ovina) entschieden den Vorzug. Sie werden, wie der Klee, unter das letzte Getreide gesäet. Man mischt ihnen etwas weißen Klee bey; aber den rothen läßt man, wenigstens in dem Falle, daß er in Nro. 3 gebauet worden, weg. Jene Gräser sind nicht nur ihrer Ausdauer und ihres beständigen Austriebes, sondern auch der Saamen-Ergiebigkeit wegen, zu Weidegräsern im Großen vor allen zu empfehlen. Der Schaafschwingel ist zwar das Lieblingsgras der Schaafe, wird aber vom Rindvieh eben so gern gefressen; und so unansehnlich er ist, so viel beträgt sein beständiger Nachwuchs, wenn er immer kurz gehalten wird, und nicht in Halme schießt.

Bey den mehrschlägigen Wirthschaften wird man nach Beschaffenheit des Bodens unter einer größern Mannigfaltigkeit von Zwischenfrüchten auswählen können. Wenn erst Dünger genug vorhanden ist, so kann bey eilf und zwölf Schlägen einer mit Handelsgewächsen, besonders mit Rübsen oder Rappsaat, genommen werden. Diese geräth nach vielfältiger Erfahrung nicht besser, als in zweyjähriger Kleestoppel, wenn solche im zweyten Jahre nach der ersten Aberndtung oder Abweidung um Johannis umgebrochen, und gegen Ende Augusts damit besäet wird.

Das Gesetz der Fruchtfolge beschränkt sich also nicht auf ein System, sondern findet allenthalben, bey der Felder-, der Jahrwechsel- und der Schlagwechselwirthschaft, seine Anwendung. Wenn es auch

in einer Reihe von 6 oder 9 Jahren einmal eine Ausnahme erleiden muß, so wird seine Befolgung im Uebrigen dennoch nicht ganz unbelohnt bleiben. Bey der Jahrwechselwirthschaft herrscht es am auffallendsten, und deshalb ist diese, wenn die Verhältnisse es erlauben, die einträglichste, und ist daher vorzugsweise Fruchtwechselwirthschaft genannt worden.

Eben so wenig ist Stallfutterung oder Weide mit einem Ackersysteme unbedingt verbunden. Man hat bey der reinen Felderwirthschaft, wo nur verkäufliche Früchte auf dem Acker gebauet werden, das Vieh von natürlichen oder künstlichen Wiesen auf dem Stalle gefuttert. Man hat bey der Schlagwirthschaft die Graskoppeln mit hohen Mähegräsern, mit Lücerne und mit Esparcette niedergelegt, und solche zur Stallfutterung gebraucht. Dagegen hat man auch bey der Jahrwechselwirthschaft die Klee-, Wicken- und Rübenschläge vom Vieh abfressen lassen, und in England selbst geschiehet dies am häufigsten. Man treibt die Schweine sogar in diese Felder. Aber besser paßt ohne Zweifel Stallfutterung zur Jahrwechsel-, Weide zur Schlagwechselwirthschaft.

Noch ungegründeter ist es, wenn Einige, die alles, was zum englischen Ackerbau gehört, mit einander verwechseln, geglaubt haben, das Drillsäen gehöre zu jener Fruchtfolge. Vielmehr haben einige Engländer Schwierigkeit gefunden, es damit

zu verbinden, und haben es deshalb verworfen. Größer ist in der That sein Nutzen bey der reinen Dreyfelderwirthschaft, die nur Getreide bauet, weil es die Stoppel reiner, und den Boden gelockerter hinterläßt.

Aber eine besondere Ackermethode hat sich nach Duckets Beyspiele seit kurzem in England verbreitet und allgemeinen Beyfall erworben. Nach Wurzelgewächsen und anderen mit der Pferdehacke tief bearbeiteten Gewächsen pflügt man nicht mehr im Frühjahr zur Gerste, sondern lockert nur die Oberfläche mit einem Exstirpator, Scarrifikator oder Schaufelpflug, und bringt damit breitwürfig gesäete Gerste unter, oder drillet sie ein. Hierbey findet man nicht blos eine sehr große Arbeits-Ersparung, sondern erhält auch vorzügliche Gerste danach, weil der Acker unten vom vorigen Sommer noch genugsam gelockert und mit Winterfeuchtigkeit angefüllet, die Oberfläche aber vom Saamenunkraut rein ist, und gerade nur so tief gerühret und gepulvert wird, daß das Saamenkorn seinen ersten Keim in mürbe Erde schlagen kann. Ich habe schon mehreremale erzählt, daß ich dasselbe bey Gerste und Hafer mit ausgezeichnetem Erfolge that. Dies ist eine Operation, die nur nach dem Bau behackter Früchte stattfindet, aber von sehr großer Wichtigkeit ist.

Noch muß ich bey dieser Gelegenheit gewisser Proben erwähnen, die man an mehreren Orten mit der vierfeldrigen Jahrwechselwirthschaft nach den Re-

geln der Fruchtfolge gemacht hat. Man hat eine kleine Fläche von 60 bis 100 Morgen auf großen Gütern dazu ausgesetzet. Hätte man diese Wirthschaft völlig getrennet, so wäre der Versuch immer groß genug. Aber dies ist nicht geschehen, sondern man hat zum Theil absichtlich diese kleine Wirthschaft angelegt, um die große Wirthschaft mit Futter und Dünger zu unterstützen. Nimmt man dieser kleinen Wirthschaft nach Verhältniß mehr als man ihr giebt — wie das wol mehrentheils der Fall seyn wird, wenn der Dünger auf demselben Hofe liegt —, oder giebt man ihr auch mehr, so ist das kein reiner Versuch und kann nichts gegen oder für sie entscheiden. Sie verlangt immer eine stärkere Düngung, ist aber selbst die Quelle derselben, und nach mehreren Rotationen wird sie auf gutem Boden einen Ueberfluß geben.

Ich komme nunmehr auf die Stallfutterungs-Wirthschaft, diesen Triumph der Teutschen! — In der That gebührt ihnen die Ehre der Erfindung und Ausführung allein, wenn ich die Brabanter mit zu dieser Nation rechne.

Wenigstens drey Stück Vieh eben so stark und eben so kräftig von derselben Ackerfläche zu futtern, worauf nur ein Stück hinreichende Weide hat, und von jedem dieser Stücke ungleich mehrern Dünger zu erhalten, wie von einem Stücke Weide-

vieh — ist das große Problem, welches diese Wirthschaft völlig befriedigend auflöset. Welche große, welche unermeßliche Folgen dieses auf die Landes-Cultur haben müsse, kann jeder überdenken.

Sehr unrichtig schreiben manche Schriftsteller die Ehre dieser Wirthschaft den Engländern zu. Bis auf die allerneuesten Zeiten hatten sie auch nicht eine Idee von der Möglichkeit der Sache; welches bey ihnen um so eher zu erklären ist, da sie im Allgemeinen auch im Winter das Vieh nicht im Stalle haben. So stark sie auch seit langer Zeit den Futtergewächsbau treiben, so ist es doch bey ihnen nur zum Abweiden und zur Winterfutterung bestimmt.

Die teutschen Schriftsteller haben nun wenigstens einen dreißigjährigen Krieg über die Nützlichkeit und die Unmöglichkeit dieser Wirthschaft geführet. Wenn ein Theil derselben die allgemeine Einführung dieser Wirthschaft — aber auf eine Art, wobey sie wenigstens sehr mißlich, wo nicht unmöglich ist — prediget; so beweist ein anderer *), daß die Sache gar nicht ausführbar und ein leeres Hirngespinst müssiger Köpfe sey; während sie in der

*) Herr Mathesius, über die Theorie der Landwirthschaft.
Herr v. Wolf, über Anwendbarkeit der Koppel-Wirthschaft.

Pfalz, in den Rheingegenden, im Magdeburgschen, Halberstädtschen, Thüringen, im Westphälischen und in Niedersachsen immer mehr in großen Wirthschaften getrieben wird, und sich verbreitet.

Der scheinbarste Einwurf gegen die Stallfutterung wird aus den vermeinten übelen Folgen, die eine beständige Aufstellung auf die Gesundheit des Viehes haben müsse, hergenommen. Er kann aber nur auf diejenigen Eindruck machen, denen es an Gelegenheit oder am Willen fehlt, sich durch Beobachtung und Erkundigungen vom Gegentheil zu überzeugen. Bey jeder Stallfutterungs-Wirthschaft wird man sich überzeugen, daß weniger Vieh sterbe, oder ausgemerzet werden müsse, als bey der Weide. Einige haben es als ein Uebel bey der Stallfutterung angegeben, daß die Kühe nicht ordentlich begangen würden. Dies kann nur bey einem Mangel an Aufmerksamkeit der Fall seyn. Ich habe ihn seit zwölf Jahren, da ich Stallfutterung treibe, nicht ein einzigesmal gehabt. Vielmehr habe ich es in meiner Gewalt, das Kalben der Kühe grade auf den Zeitpunkt zu bestimmen, wo ich sie in frischer Milch haben will; welches mir, da alle Milch frisch verkauft wird, nicht gleichgültig ist. Es versteht sich von selbst, daß die Kühe täglich einige Stunden auf einen freyen Platz und zur Tränke kommen. Das Wesentliche der Stallfutterung ist übrigens die Zuführung des sämmtlichen grünen Futters, ohne Weidegang. Ob es dem

Viehe auf dem Stalle oder auf dem Hofe gereichet werde, ist gleichgültig, und ich begreife diese Methode mit unter dem Namen von Stallfutterung. Ich würde diese unter gewissen Verhältnissen selbst vorziehen, doch nicht grade aus Besorgniß für die Gesundheit des Viehes.

Die Kosten und Weitläuftigkeiten, womit die erste Einrichtung der Sommerfutterungs-Wirthschaft verbunden ist, machen einen weit erheblichern Einwurf und zuweilen ein wirkliches Hinderniß aus. Der gehörig eingerichteten Ställe nicht zu gedenken, gehören allerdings mehrere Menschen und Spannwerk dazu. Weil aber diese Kosten sich reichlich verzinsen und nach etlichen Jahren ersetzt werden, so kann es, als allgemein gültiger Einwurf, nicht angesehen werden.

Eine große Schwierigkeit liegt in der Widerspenstigkeit und den Vorurtheilen des Gesindes, und besonders der bisherigen Viehwärter und Hirten. Wenn diese Leute nicht eine Ausnahme von der Regel machen, und sich nicht die Ueberzeugung ihres Herren zu ihrer eigenen dienen lassen, so müssen sie sämmtlich abgeschaffet, ja wo möglich, ganz aus der Haushaltung und dem Orte entfernet werden. Die Aufsicht muß man einem solchen Menschen geben, der die Sache schon kennet, und von ihrer Nützlichkeit überzeuget ist.

Ohne eine gute Casse und recht festen Willen zu haben, fange man also die Sache nie an. Als

Beweis der Unmöglichkeit der Stallfutterung wird oft angeführet, daß sie irgend einer ein oder zwey Jahre getrieben habe, sie aber wieder, nachdem er ansehnlichen Schaden erlitten, habe aufgeben müssen. Ich bin überzeugt, daß dies im Großen in den beyden ersten Jahren fast immer der Fall seyn werde, wenn nicht ganz besonders günstige Umstände eintreten, und die Sache nicht schon lange vorbereitet worden. Aber mit welcher Wirthschaftsveränderung ist in den ersten Jahren nicht Verlust in der Einnahme- und Ausgabe-Bilanz verbunden? Selbst beym Anfange der Mecklenburger und Holsteinschen Wirthschaft gestehen ihre eifrigsten Vertheidiger dies ein. Wer Stallfutterungs-Wirthschaft nicht 6 oder 7 Jahre getrieben hat, dessen Stimme, dessen Beyspiel kann nicht gelten.

Allein ich gebe zu, daß sie allerdings an manchen Orten und bey gewissen Einrichtungen nicht hat bestehen, ohne Beyhülfe und andere Aufopferungen nicht hat durchgesetzt werden können. Die Wirthschaft des Ministers von Herzberg zu Britz mag allerdings ein Fall dieser Art seyn. Die Ursache hiervon wollen wir jetzt genauer untersuchen.

Schubart von Kleefeld, der eifrige, und in manchem Betrachte sehr verdiente teutsche Apostel des Kleebaues und der Stallfutterung, wollte dieses System nur der gewöhnlichen Dreyfelder-Wirth-

schaft anpassen, und den Klee in und statt der Braache bauen. Das Gerathen des Klees ist aber nach dieser Weise auf solchem Boden, der ihm nicht vorzüglich günstig ist, schon zum erstenmale mißlich; wenigstens steht er selten ganz rein. Man benutzt ihn nach diesem Systeme bekanntlich nur Ein Jahr, bricht ihn im Herbste um, und säet in die erste Furche Wintergetreide. Hierauf folgt Sommerkorn, und damit sollte, nach Schubarts erstem Plane, wieder Klee ausgesäet werden. Indessen fand Schubart nebst Andern bald, daß es mit dem Klee alle drey Jahre nicht gehe. Sie nahmen also in das sechste Feld Hülsenfrüchte, und ließen den Klee nur alle sechs Jahre wiederkommen. Aber auch hierbey verwilderte das Feld so, daß die Kornfrüchte höchst unrein standen, um die Hälfte zurückschlugen, und der Klee selbst mißrieth. Dies warf die ganze Wirthschaft um, und der Viehstapel gerieth in die äusserste Noth. Man mußte den Acker durch Sommer-Braachen wieder reinigen, das Kleefeld auf die Hälfte reduciren, das Vieh wieder auf die gemeine Weide treiben. So kam die Klee- und Stallfutterungs-Wirthschaft an manchen Orten in übeln Ruf, und ihre Gegner bestrebten sich, diesen mit Posaunenton allenthalben zu verbreiten.

Allein die Schuld liegt hier nicht an der Stallfutterung, sondern an der unseligen Dreyfelder-Wirthschaft. Die Vierfelder-Wirthschaft, welche man neuerlich im Brandenburgischen so angepriesen

hat, taugt, so wie man sie dort will, noch weniger in jeder Rücksicht, besonders aber für den Kleebau. Man will nämlich drey Korn-Erndten nehmen, und dann Klee. Kaum ein Marschboden ist im Stande, dies zu ertragen, wenigstens würde er dabey verwildern. Nur folgende Vierfelder-Wirthschaft kann sich halten:

1. Braache, oder bearbeitete Braachfrüchte, 2. Sommerkorn, 3. Klee, 4. Winterkorn.

Doch erfordert sie einen guten, dem Klee günstigen Boden, wenn er einen mehrmaligen Umlauf dieser Art ertragen soll. Das Gerathen des Winterkorns in der Kleestoppel hängt ganz davon ab, ob der Klee rein und dicht stand, welches selten der Fall seyn wird, wenn er nicht mit der ersten Frucht nach der Braache ausgesäet worden.

In allen Wissenschaften haben die schwankenden Begriffe, die man mit den Wörtern verbindet, manche unnütze Streitigkeiten veranlaßt. Aber vielleicht ist es nirgends ärger damit, wie in der Landwirthschaft, vermuthlich, weil es so vielen Schriftstellern über diese Kunst an einer gesunden Logik fehlt. Man nennt Verkoppelung eine Vertheilung einer gemeinschaftlichen Feld- und Weide-Flur, wodurch einem Jeden seine Aecker neben einander, in einer oder mehrern Breiten, als völliges Eigenthum, zugetheilet werden. Manche aber verbinden den Nebenbegriff von Einführung Holstein-

scher oder Mecklenburger Koppel-Wirthschaft damit. Daher glauben sie, Verkoppelung stehe dem Kleebaue und der Stallfutterung, und folglich einer angestrengteren Landes-Cultur und der Bevölkerung, entgegen. Dies ist aber so wenig der Fall, daß diese, meiner Ueberzeugung nach, ohne Verkoppelung nie im Großen und mit Sicherheit bestehen können.

Die Stallfutterungs-Wirthschaft fordert im Durchschnitte, so wie die Wechselwirthschaft, daß die Hälfte des Ackers für das Vieh bestimmt sey, wenn die andere Hälfte Früchte zum Verkaufe und für die Menschen liefert. Wenigstens geht man auf Mittelboden ohne diese Verhältnisse im Anfange nicht sicher. Auf reichem Marschboden, wo man weniger Dünger braucht, kann ein Viertel, auf tiefem mergelartigen Boden ein Drittel oder zwey Fünftel hinreichend seyn. Sobald aber der Boden nicht von diesen vorzüglichen Arten ist, und nur durch Düngung zu reichen Erndten getrieben werden kann, so bestimme man die Hälfte zum Futterbaue, um erst das Land, mittelst des größern Viehstapels, in volle Kraft zu setzen. Hat man einen noch schlechtern, sogenannten hungrigen Boden, der noch stärkere Düngung verlanget, so setze man drey Fünftel oder vier Siebentel zum Futter-Anbau vorerst aus.

Jenen vierfeldrigen Umlauf,

1. bearbeitete Braachfrüchte, 2. Gerste, 3. Klee, 4. Winterkorn,

habe ich auf meinem lehmig-sandigen Acker nun schon so lange getrieben, daß im künftigen Jahre zum drittenmale Klee auf einem Schlag kommt. Der Ertrag der übrigen Früchte verbessert sich jährlich, und ich baue nun größtentheils Weitzen in dem vierten Felde, der sonst hier nie wuchs. Der künftige Sommer 1798 wird es entscheiden, ob der Klee gegen andere Felder, worauf er zum ersten- oder zweytenmale stehet, nicht zurückschlage, wie dies Manche, wenn er so oft wiederkommt, wollen erfahren haben. Im Herbste hatte er indessen das vortrefflichste Ansehen *). — Wenn und wo das Gerathen des Klees, bey einem vierjährigen Umlaufe, sicher ist, da gibt es kein zweckmäßigeres Feldsystem für die Stallfutterung, wie dieses. Es setzt schon einen solchen Boden voraus, bey welchem die Benutzung der ganzen Braache zu Futtergewächsen, Kartoffeln, Rüben, Möhren, Kohl, überflüssig seyn würde; weswegen man sie zum Theile mit gedrilleten und behackten Bohnen am füglichsten bestellen kann. Hätte man bey diesem vierschlägigen Felde kein Nebenfeld, so wird es allemal rathsam seyn, in der Braache so viel Wicken zu bauen, daß man damit, zwischen den zwey Kleeschnitten, vier-

*) Er ist mir auch in der Folge nie fehlgeschlagen, wie ich an andern Orten gesagt habe. Aber ich pflügte zu den Braachfrüchten zuletzt acht Zoll tief, und glaube, daß es ohne das nicht gegangen wäre.

zehn Tage lang grün futtern könne, weil sonst der erste Schnitt zu hart-stenglicht wird, ehe der zweyte genugsam herangewachsen ist. Hat man ein Lücerne-Feld, so ist dieses nicht nöthig. Diese Bemerkung mache ich hier ein- für allemal. Auf den Fall, daß der Klee ausgewintert wäre — ein Fall, der mir noch nie vorgekommen ist — *), nimmt man am sichersten zu Wicken seine Zuflucht, und fängt an, sobald man es im Frühjahre bemerket, von vierzehn zu vierzehn Tagen einen Theil des Kleefeldes damit zu besäen. Auf losem Boden vertritt Spörgel ihre Stelle.

Auf schlechterem, loserem Boden, wo drey Fünftel des Feldes zum Futterbau nöthig oder rathsam sind, habe ich eine von folgenden Ordnungen gewählt:

1. behackte Futtergewächse; 2. Sommerkorn; 3. Klee; 4. Winterkorn; 5. Spörgel, nach und nach gesäet;

oder

1. behackte Futtergewächse; 2. Sommerkorn; 3. Klee, erstes Jahr; 4. Klee, zweytes Jahr; 5. Winterkorn.

---

*) Auch nicht im Jahre 180$\frac{2}{3}$. Denn ob es gleich so schien, und ich den größeren Theil zu Erbsen umpflügte, so kam der Klee doch auf dem übrigen wieder hervor, und gab beym zweyten Schnitt eine starke Erndte.

Auf sehr sandigem Boden habe ich

1. behackte Futtergewächse; 2. Rocken; 3. Buchweitzen; 4. Rocken; 5. Spörgel.

Bey letzterem Fruchtwechsel giebt mir Land, was vor zwölf Jahren bloßer Flugsand war, das zwölfte bis vierzehnte Korn vom Rocken. Es ist seitdem, Jahr aus, Jahr ein, beackert worden. Ein Beweis, wie unnöthig Ruhe selbst solchem losen Boden ist, wenn nur nicht zu oft Erndten von halmtragendem Getreide davon genommen werden *).

Wenn man vier Siebentel des Feldes zum Futterbau zu bestimmen Ursache hat, so empfehle ich folgende Fruchtfolge:

1. behackte Braachfrüchte; 2. Sommerkorn; 3. Klee, erstes Jahr; 4. Klee, zweites Jahr; 5. Winterkorn; 6. Erbsen, Wicken, Spörgel; 7. Sommer- oder Winterkorn.

---

*) Dies muß ich feierlich widerrufen. Es zeigte sich gleich nachher, daß dieses Land nichts mehr tragen wollte, und der daran gewandte Dünger war weggeworfen. Ich bin überzeugt, daß solches Land nur durch Niederlegen zu Grase, und zwar in guter Düngkraft, und dann durch Schaafweide, in Würden erhalten werden kann. Es thut mir leid, daß ich, zu voreilig, hier eine Unwahrheit gesagt habe, die Manchen verführt haben könnte. Ich habe sie aber, sobald ich eines anderen überführt war, widerrufen.

Der Schlag 6 wird, nach Beschaffenheit der Zuträglichkeit der übrigen Futterfelder, zum Theile reif eingeerndtet oder abgefuttert. Wenn der zweyjährige Klee rein stehet, wie er bey dieser Fruchtfolge mehrentheils thun wird, so kann man ihn mit zwey Schnitten benutzen, und dann, dem Befinden nach, mit einer oder mit zwey Furchen, wovon die eine ganz flach, die andere tief gegraben wird, zum Winterkorne bereiten. Sobald er sich aber unrein zeigt, wird er nach dem ersten Schnitte gleich umgebrochen, und dreymal gepflüget. In England säet man, wenn der Klee zwey Jahre benutzet werden soll, einen oder den andern Grassaamen zugleich mit ihm aus, damit letzteres den im zweyten Jahre leicht zurückbleibenden Klee ansetze. Wenn man diesen Schlag bey einer halben Stallfutterung — wovon hernach ein Mehreres — zur Weide benutzen will, so ist das englische Raygras hierzu am besten.

Man hat mir die Einwendung gemacht, daß es dieser Wirthschaft an Stroh fehlen werde, indem die Stallfutterung viel Einstreuung gebrauchet. Dies ist aber in der That nicht der Fall. Der Stroh-Ertrag ist bey dieser Fruchtfolge und Düngung sehr groß; und zur Futterung wird wenig Stroh verwandt — denn des armseligen Behelfs, den Klee mit Stroh zu Heckerling zu schneiden, bedarf es hier nicht —. Die Einstreuung kann hinreichend bestritten werden, wenn gleich nicht so

überflüssig, als in solchen Wirthschaften, wo man nur Stroh in Verwesung zu bringen sucht, um mit dem magern Dünger einigermaßen zu reichen.

Ich will hier übrigens nicht die Stallfutterung beschreiben, noch die dabey zu beobachtenden Regeln angeben. Man hat darüber viele und sehr gute Vorschriften. Da indessen die vollkommene Stallfutterung Manchem zu schwierig scheint, und solches unter manchen Verhältnissen auch wirklich ist: so werde ich mich etwas länger bey der sogenannten halben Stallfutterung, oder vielmehr bey der Verbindung einer künstlichen Futterung mit der Weide, aufhalten.

Die halbe Stallfutterung — im eigentlichen Verstande — erspart vor der ganzen an Arbeit und Wartung wenig; sie erfordert aber mehr Land, und benutzt den Mist des Viehes schlechter. Ich spreche hier von keinen Wirthschaften, die im Mitbesitz einer gemeinen Weide sind, sondern von solchen, die alle ihre Grundstücke ausschließlich benutzen können, und aufs beste benutzen wollen, und die also die Futterung, welche auf der Weide wächst oder wachsen würde, auch auf dem Stalle oder Hofe geben könnten. Hier würde ich, wenn ganze Stallfutterung zu weitläuftig ist, das Vieh auf der Weidekoppel selbst futtern.

Ich nehme bey einer solchen Wirthschaft sechs Schläge an; nämlich

1. behackte Braachfrüchte; 2. Gerste mit untergesäetem Klee und Raygras oder anderm Gras-Saamen; 3. Klee zum Abfuttern; 4. Klee- und Gras-Legde zur Weide; 5. Weitzen; 6. Hafer.

Im Frühjahre wird das Vieh auf die Weidekoppel N. 4 gebracht, wo es, wegen des im May vorzüglich stark treibenden nahrhaften Raygrases, reiche Weide hat. So wie die Weide nachläßt, ist der Klee auf N. 3 herangewachsen, der dann angefahren, und dem Viehe in solchen Korbkrippen, wie im zwey und zwanzigsten Capitel beschrieben sind, oder auf leichten Hillen gegeben wird. Auf diesem Futterungs- und Milch-Platze wird Stroh angefahren, worauf sich das Vieh, welches Tag und Nacht auf dieser Weidekoppel bleibt, lagern und vorzüglich misten wird. Wenn man will, kann man es selbst an eingeschlagene Pfosten, welche durch die Hillen verbunden sind, anbinden, und von dem Miste hinter dem Viehstande einen Wall aufwerfen, wodurch das Vieh mehr Schutz gegen rauhe Winde bekommt *). Wenn der Klee zwey-

*) Die Sache ist im Schleswigschen versucht worden, aber es wollte nicht damit gehen, weil das an den freien Weidegang schon gewöhnte Vieh zu unruhig war. Man muß gleich im Frühjahre damit anfangen, wenn das Vieh zuerst aus dem Stall kommt, und solches in einem Verschlage futtern. Noch besser ist

mal abgefuttert ist, so werden von der ersten Koppel Rüben, Kartoffeln, Kohl, das Kraut der Möhren, für das Vieh auf die Weidekoppel angefahren. Gegen die Zeit, daß diese bestellet werden soll, welches allemal mit einer Furche geschehen kann, wird das Vieh auf die Kleekoppel gebracht, wo es nun vorerst an dem herangewachsenen Klee reiche Nahrung findet, hernach aber mit den Braachfrüchten unterstützet wird.

Es versteht sich, daß der Futterungs- und Lagerplatz nicht mit Weitzen bestellet werden dürfe, sondern zu Rapsaat, Toback und dergl. bestimmt werde.

Diese Methode würde ich, bey einer, für ganze Stallfutterung vielleicht zu großen, Wirthschaft, lieber als halbe Stallfutterung wählen. Ihre Bequemlichkeit fällt von selbst in die Augen, um so mehr, wenn die Klee- und die Weidekoppel dicht neben einander liegen. Sie paßt noch besser zu der oben angegebenen zehnschlägigen Wirthschaft, und verträgt sich überhaupt mit jeder Schlag-Ord-

es, wenn man eine Wand oder dichten Zaun vorziehet, damit das Vieh den Weidegang nicht vor Augen habe, wenn es in dem Verschlage fressen soll. Daß bey halber Stallfutterung das von der Weide kommende Vieh auf dem Hofe sehr ruhig und ordentlich frißt, siehet man oft.

nung. Der auf der Weidekoppel verstreuete Mist kommt ihr mehr zu gut, da er in demselben Jahre noch untergepflüget wird. Der angehäufte Strohmist von der Lagerstelle wird auf die künftigjährige Braachfrucht-Koppel abgefahren.

Ob diese meine idealische Wirthschaftsart irgendwo in Teutschland schon ausgeführet worden, wünschte ich sehr zu wissen, und man würde mich, wenn dies seyn sollte, mit einer Nachricht sehr verpflichten.

Die Brabantsche oder Niederländische Wirthschaft.

Was ich in den ersten Auflagen dieses Werks über Brabantsche und Niederländische Wirthschaft gesagt hatte, war etwas sehr Unvollständiges, nur aus flüchtigen Reisebemerkungen Hergenommenes. Ich habe seitdem in den Annalen der niedersächsischen Landwirthschaft (Jahrg. 6. St. 3) die ausführlichere Beschreibung des Abbé Mann mitgetheilt, und in der landwirthschaftlichen Zeitung vom Jahr 1805 findet sich eine vortreffliche Beschreibung dieser Wirthschaft im nördlichen sandigen Theile dieses Landes, von Herrn Schwarz. Jenes ist also völlig überflüssig, und ich werde an dessen Stelle hier nur einige vorzüglich auffallende Züge der dortigen, zwar nach Verschiedenheit des Bodens man-

nigfaltig verschiedenen, aber doch im Ganzen eine gewisse National-Aehnlichkeit habenden Wirthschaft darstellen, aus welchen sich einige für uns anwendbare Reflexionen ergeben können.

Alles Land ist, mit wenigen Ausnahmen, unter kleine Höfe vertheilt, so daß ein Hof von etwa 100 Morgen schon zu den großen, wenigstens auf dem bessern Boden, gehört; die meisten haben hier nicht mehr wie 30 bis 40 Morgen. Die Höfe sind theils erblich gegen gewisse Gefälle, häufiger aber Pachtungen auf 9, 12 bis 18 Jahre, welche jedoch den Inhabern nicht leicht gekündiget werden. Dies Land scheint folglich ein Beweis für kleine Wirthschaften zu seyn, indem man vielleicht nirgends eine stärkere Produktion antrifft, die zum Unterhalte der vielen großen Städte, welche vormals eine erstaunliche Menschenzahl enthielten, nicht nur völlig zureicht, sondern eine sehr beträchtliche Ausfuhr erlaubt. Mir scheint es bey der Frage über die Vorzüge der größeren und kleineren Wirthschaften — worüber ich mich in dem 2ten Bde 2ter Abth. dieses Werks S. 93 u. f. geäussert habe — auf die vorläufige Frage anzukommen: bey welchen wird nach den jedesmaligen Ortsverhältnissen der meiste zweckmäßige Fleiß und Capital auf den Acker verwandt? Größere oder kleinere, wo dieses am meisten geschiehet, sind für die allgemeine Wohlfahrt die besten. Denn es hat im Ganzen wol gar keinen Zweifel, daß der Acker da, wo am meisten auf ihn verwandt

wird, nicht blos die höchste Produktion, sondern auch den höchsten reinen Ertrag gebe. Niemand wird mir hoffentlich einzelne Fälle entgegensetzen, wo viele Arbeit und Geld an dem Acker verschwendet worden. — Dies kann nie allgemein werden, schreckt vielmehr ab. Wo man aber in einer ganzen Gegend siehet, daß viel auf den Acker verwandt werde, da kann man mit Sicherheit schließen, daß es zweckmäßig geschehe und er stark rentire, um so mehr, wenn sich dabey eine verhältnißmäßige Wohlhabenheit bey den Ackerbauern zeigt. Hier, wo ich wohne, habe ich beyde Fälle vor Augen. Sehe ich nach der Höhe hinauf, so finde ich, daß der Bauer und Kossät höchst wenig auf seinen Acker wendet, und nach seinen jetzigen Verhältnissen wenden kann. Sein Acker gibt nicht mehreren reinen Ertrag, als daß die Lasten, die darauf ruhen, höchstens getragen werden können. Diese zusammengenommen, machen aber eine sehr geringe Rente aus, so daß jeder Gutsherr den Acker seiner Bauern gegen die Prästanda, welche ihm und dem Staate davon geleistet werden müssen, gern einziehen würde. Der Bauer kann jedoch nicht dabey bestehen, bekommt die Arbeit, welche er auf seinen Acker verwendet, mehrentheils schlechter bezahlt, als der Tagelöhner, und muß in jedem schlechteren Jahre vom Gutsherrn unterstützt werden, wenn er nicht ganz zu Grunde gehen soll. Der Acker des Gutsherrn rentirt im Durchschnitt ungleich besser, sobald er nämlich einige Aufmerksamkeit darauf verwendet.

Sehe ich dagegen in den Oderbruch hinunter, so finde ich gerade das Gegentheil: je kleiner die Wirthschaften, desto höher rentirt offenbar der Acker. Die großen Domainen und Güter können ihre Aecker nicht so hoch benutzen, wie die Erbpächter und größeren Colonisten; diese nicht so hoch, wie die kleinen, die etwa 10 Morgen haben; ohnerachtet jene manche Vorzüge besitzen. Warum? — Sie können nach Verhältniß ihrer Ackerfläche nicht so viel darauf verwenden, können nicht jäten, behacken, graben, abwässern, wie diese. Gibt es hier eine Ausnahme, so bestätiget sie die Regel: wenn ein Gutsbesitzer einen außerordentlichen Ertrag von seinem Bruchlande hat, so rührt es daher, weil außerordentlich viel darauf verwandt wurde. Daß die kleinen Leute mehr produciren, als sie selbst consumiren, beweist, statt aller anderen Berechnungen, der Luxus, den sie nach ihren Verhältnissen bey manchen Gelegenheiten treiben, der sie zwar zum Theil verhindert, nach ihrer Art reich zu werden, den sie aber nicht ausführen könnten, wenn sie sich nicht jährlich ein disponibeles Capital erwürben. Auch beweist es der enorme Kauf- und Pachtpreis, der für dieses Land bezahlt wird, wenn es in kleinen Parzelen zu haben ist.

Allerdings rührt der Unterschied unmittelbar vom Boden her; aber er fällt doch auf die Cultur zurück. Der Oderbrücher kann an seinen Boden viel wenden, weil er einmal in Kraft ist, und das

darauf Verwandte in demselben Jahre wiedergibt. Der Bauer auf der Höhe kann das nicht, weil sein Boden erschöpft ist und es einen Vorschuß auf eine Reihe von Jahren erforderte, den mancher Gutsbesitzer, aber kein Bauer, thun kann. Aber man gebe mir hier einen Bauerhof mit 150 Morgen von dem guten, sandigen und mergeligten Lehmboden, der hier gewöhnlich ist, aber privativ und neben einander — einen Hof, worauf jetzt kein Bauer fertig werden kann, und das nöthige Capital. In sechs bis sieben Jahren hoffe ich einen Wirth dafür zu finden, der das darauf verwandte Capital mit 6 p. C. verzinset, die gewöhnlichen Lasten trägt, den Hofdienst aber bezahlt und jährlich etliche hundert Reichsthaler davon erübriget. Denn nun wird der Acker in der Kraft und Ordnung seyn, daß er alles, was ferner darauf verwandt wird, in demselben Jahre wieder bezahlet. Er soll in seiner ferneren Cultur dem besten Gutsacker nichts nachgeben. — Die dem Ganzen vortheilhafteste Größe der Wirthschaften würde sich von selbst finden, wenn man jedem die Freiheit ließe, zu theilen und zusammenzuziehen, wie es ihm am vortheilhaftesten scheint.

Der Boden in Brabant ist seiner Grundbeschaffenheit nach zum Theil schlecht. Nur die reichen Klöster setzten ihn nach und nach mit großem Aufwande in Cultur, und übergaben ihn dann fleißigen Wirthen, die ihn nun darin erhielten.

Die Basis der hohen Cultur daselbst ist die starke Düngung. Diese erfolgt nur in wenigen Distrikten von den Wiesen oder Weiden, sondern in den sandigern Gegenden vom Spergel = und in den lehmigern vom Kleebau; in beyden vom starken Rüben =, Möhren =, Kohl = und Kartoffelbau; und dann durch die Emsigkeit, womit diese Leute den Abtrittsdünger, die Asche und andere Abfälle aus den niederländischen und holländischen Städten, sogar aus Calais, in Karren und zu Schiffe holen.

Der Spergel wird mehrentheils nur in die Stoppel der Winterung gesäet und im Herbste abgeweidet, weshalb man in dieser Jahreszeit die vorzüglichste Butter macht. Mehrentheils geschiehet das Abweiden mit getüddertem, oder mittelst eines Seils an einen Pflock, der in die Erde geschlagen worden, befestigtem Viehe. Der Saamen, den der Spergel in großer Menge gibt, wird mit heissem Wasser angebrühet, über Häcksel gegeben und für eine der kräftigsten Fütterungen gehalten. Das abgedroschene Stroh des Spergels schätzt man dem Kleeheu wenigstens gleich. In die festgetretene Spergelstoppel wird in dem Sandlande mehrentheils wieder Rocken gesäet, und dasselbe auch zum drittenmale wiederholet.

Auf dem lehmigen Boden ist ihre Fruchtfolge mehrentheils nach der Regel des Wechsels, und so, daß sie der Braache, die man bey ihnen gar nicht

antrifft, entbehren können. Der Klee kommt in das Feld, welches durch die vorhergehende Frucht vorbereitet war, so wie er selbst dem Weitzen wieder zur Vorfrucht dienet. Ihre übrigen Zwischenfrüchte sind hauptsächlich Bohnen und Rapsaat, welche letztere häufig gepflanzt wird.

Dünger gewinnen sie dadurch, daß sie das Vieh, wo nicht ganz, doch neun bis zehn Monate im Stalle halten, es sehr reichlich, im Winter mit gebrühetem Futter nähren, und den Mist auf verschiedene Weise, aber sehr sorgfältig, aufbewahren und zusammenhalten, dann aber alles sammeln und herbeyfahren, was ihn vermehren kann. In den Heidegegenden ist auch das Plaggen- oder Poltenhauen und Einstreuen gebräuchlich. Dessenohnerachtet sparen sie keine Mühe und Kosten, jeden Düngerstoff aus weiter Entfernung anzukaufen und herzufahren, und der Werth des Düngers wird vielleicht nirgends so hoch, wie von ihnen, geschätzt.

Sie pflügen in schmalen Beeten oder Gewenden, mehrentheils von acht Furchen, die aber wenig gewölbt, sondern fast ganz flach und in der Mitte ohne Kamm oder sogenannten Eselsrücken gehalten werden. Die Furche wird ausgeschaufelt und die Erde mit einem Wurf über das Beet vertheilet. So gut diese Methode auf nassem, wasseranhaltendem Boden ist, wenn sich die Furchen mit gehörigem Gefälle in Gräben ausleeren können, so

wenig kann ich sie auf trockenem durchlassendem Boden billigen, und die dafür angeführten Gründe sind so unbefriedigend, daß man ihre Beybehaltung auf diesem Boden wol nur allein der Macht der Gewohnheit beymessen kann. Auch hat die Erfahrung in Franken, Schlesien, Süd- und Westpreußen, wo sie ehemals allgemein waren, gezeigt, daß man bey ihrer Weglassung gewinne. Jedoch gebe ich ihnen in jedem Falle den Vorzug vor den breiten, in der Mitte hochaufgepflügten Beeten. — Die Niederländer ackern übrigens mit besonderer Vorsicht und Geschicklichkeit.

Ihr Pflug hat keine Räder, aber mehrentheils eine Stelze oder Fuß, worauf der Baum vorn ruhet. Er hat beträchtliche Vorzüge vor vielen anderen Pflügen, und ich bemerkte solche am deutlichsten im Dithmarschen, wo ihn die Friesländer, die den neu eingeteichten Kronprinzenkrug anbaueten, eingeführt hatten. Wenn vier Pferde den klotzigen Pflug der dortigen Elbmarschen kaum zwingen konnten, so arbeiteten zwey Pferde mit diesem. Herr Schwarz hat eine Abbildung davon in Nro. 18 der landwirthschaftlichen Zeitung von 1805 geliefert. Er kommt indessen den Smallschen und Bailey'schen Pflügen in keiner Hinsicht gleich.

Alle Früchte werden bey ihnen gejätet und zum Theil mit der Hand behacket. Bohnen und gepflanzte Rapsaat in Reihen werden zuweilen auch mit dem Pfluge bearbeitet.

Es kann diesem ganzen Volke in der That ein entschiedener Vorzug in der Praxis des Ackerbaues vor allen übrigen Nationen nicht abgesprochen werden. Und dieser gute ausgezeichnete Ackerbau ist uralt; nächst Italien zuerst in Europa bey ihnen eingeführt. Auf diesen Ackerbau und die dadurch erzeugte Volksmenge gründeten sich die Manufacturen und Fabriken, welche im funfzehnten und sechszehnten Jahrhunderte in diesem Lande ausschließlich blüheten und damals eben so, wie jetzt in England, den Reichthum Europa's an sich zogen. Diese, sammt dem Handel, sind mehrentheils verschwunden; jener ist geblieben, ist bey den fürchterlichen Kriegen, welche auf diesem Boden geführt worden, ist bey den vielen politischen Umwälzungen, welche das Land erlitten, nicht gesunken, und das Volk hat sich durch diese nie versiegende Quelle schnell erholet. Allein dieses emsige Volk ließ sich durch den Krieg auch so wenig in seinem Ackerbau stören, daß, wie mir von Augenzeugen erzählet ist, im Jahre 1795 ein Theil einer Feldmark beym Vorrükken und Zurückziehen zweyer feinlichen Corps viermal in einem Sommer niedergetreten und sogleich wieder gegraben und bestellet wurde, so daß dieser Fleck die Aufmerksamkeit aller Soldaten erregte.

Von diesem Striche Landes scheint aller betriebsamere Ackerbau überdem ausgegangen und sich von daher durch das nördlichere Europa verbreitet zu haben. Hier erhielt der Ackerbauer zuerst und

allein Freiheit und bürgerliche Rechte, wie er noch durch das ganze übrige Europa in sklavischem Unmuth und Trägheit, ohne Eigenthum, den Acker nothdürftig bestellte, und der Ritter auf seiner Burg, zufrieden, wenn ihm sein Bedarf geliefert wurde, sich um die Fruchtbarkeit seiner Felder nicht bekümmerte. Wie aber der Tauschwerth der Produkte stieg, und die Herren des Landes bemerkten, daß der Acker bey besserer Cultur ein baares Einkommen gäbe, suchten sie solche zu befördern, und da dies durch die abgestumpften Bauern nicht geschehen konnte, so zogen sie aus dem bevölkerten und industrievollen Flandern Colonen herbey, die einen Strich Landes gegen einen bestimmten Zins annahmen, sich aber persönliche Freiheit, Eigenthum und besondere Rechte vorbehielten, die deshalb unter dem Namen der Flamischen bekannt sind. Der gemeinschaftliche Ursprung dieser Colonen, welche man fast in allen Ländern des nördlichen Europa's antrifft, ist unverkennbar; da sie ihre besonderen Rechte, Gebräuche, Sitten, einzelne Ausdrücke und Kleidung, zuweilen eigenthümliche Bestellungsart, Werkzeuge, Viehracen beybehalten haben. Vorzüglich siedelten sie sich an den Ufern der Flüsse, den Niederungen oder Marschen an, deren hohe Fruchtbarkeit sie kannten, die aber kein Anderer dem Wasser abzugewinnen und urbar zu machen verstand. Doch trifft man die Abkömmlinge dieser Nation auch auf der Höhe, zuweilen in einem engbegränzten Distrikte, an; z. B. in

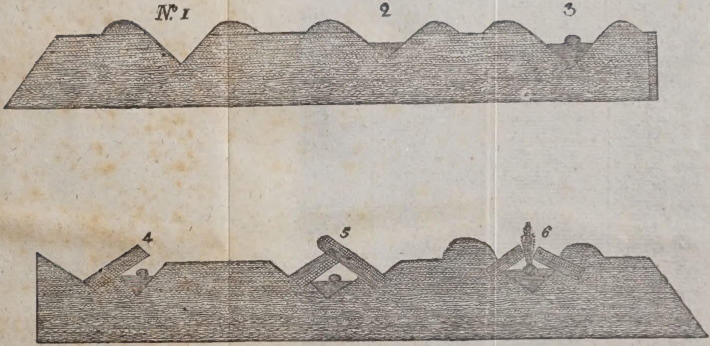
der Preetzer Probstey in Holstein. Noch neuerlich übernahmen Friesländer die Cultur der neuen Eindeichungen auf der westlichen Küste von Holstein. Von ihnen stammt wol hauptsächlich der Mittelstand der ackerbautreibenden Classe her, da sie, der Sache kundig und im Besitz des erforderlichen Vermögens, große Pachtungen übernahmen, die der leibeigene Bauer nicht anzutreten vermogte, der Bürger nicht verstand, der Edelmann unter seiner Würde hielt. Wenigstens sind mir mehrere Familien bekannt, die ihre Ahnen als reiche Pächter weit hinauf und auf diesen Ursprung zurückführen können. Auf jeden Fall mußte der bessere Ackerbau dieser Colonen als Beyspiel wirken, wie der Werth des Landes und der Produkte stieg, und somit der Ackerbau in Ansehen kam.

Lange dauert es indessen, ehe sich besserer Ackerbau blos durch Nachahmung verbreitet. Wir finden einzelne Distrikte, wo dieser oder jener Zweig der Wirthschaft ausgezeichnet gut betrieben wird; aber dieser Betrieb ist geographisch-scharf begränzt, und darüber hinaus findet sich keine Spur davon, ohnerachtet Boden und Verhältnisse ihm nicht minder günstig wären. Man würde dies a priori kaum glauben, aber die Erfahrung lehrt es. Die Preetzer Probsteyer in Holstein hatten lange mit dem auffallendsten Erfolge Mergel-Lehm gefahren, und Keiner that es nach. Auf einmal erwachte vor wenigen Jahren die Aufmerksamkeit, und nun treibt es Jeder in Holstein und Schleswig, vom größten bis

zum kleinsten Eigenthümer. Es ist nöthig, daß die Aufmerksamkeit erregt, die Erfahrungen bekannt gemacht, das Verfahren genauer beobachtet und beschrieben, der Erfolg öffentlich bezeuget werde; es ist nöthig, das Studium des Ackerbaues so zu behandeln, daß er die Aufmerksamkeit denkender und thätiger Männer aus allen Classen der bürgerlichen Gesellschaft an sich ziehe.

Wenn ich dies durch dieses Werk einigermaßen gethan habe, so gehört es, der Mängel ohnerachtet, die ich schon jetzt daran erkenne, zu den verdienstlichern unsers Zeitalters.

(Hinter Seite 679.)



129
937

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY